

POMPES DOSEUSES MODELES DLX MF et DLXB MF

NOTICE D'INSTALLATION, EMPLOI ET ENTRETIEN

BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX MF y DLXB MF

NORMAS DE INSTALACIÓN, USO Y MANUTENCIÓN





ESPANOL





UNI EN ISO 9001 : 2000

ÍNDICE

ESPANOL

1.0 - NORMAS GENERALES

1.1 - ADVERTENCIAS

Lea atentamente las siguientes advertencias ya que contienen indicaciones importantes en referencia a la seguridad en la instalación de la bomba, su uso y manutención.

• Guarde este manual de forma localizable para posteriores consultas.

• Aparato conforme a la directiva n. 89/336/CEE “compatibilidad electromagnética” y a la directiva n. 73/23/CEE “de baja tensión”, con su posterior modificación n. 93/68/CEE.

NOTA: La bomba ha sido producida de acuerdo con las normas del mercado. Para una durada y fiabilidad eléctrica y mecánica más largas, úsela correctamente y realízale una manutención periódica.

ATENCIÓN: Cualquier tipo de intervención o reparación de la bomba debe ser efectuada por personal calificado y autorizado. Se declina toda responsabilidad debida al incumplimiento de dicha regla.

GARANTÍA: 1 año (se excluyen las partes de utilización más frecuente: válvulas, empalmes, abrazaderas fijatubos, tubos, filtro y válvula de inyección). El uso indebido de la máquina invalida su garantía, válida una vez el producto está exento de la fábrica o de los distribuidores autorizados.

1.2 – TRASPORTE Y MOVILIZACIÓN

La bomba se debe transportar siempre en posición vertical, nunca horizontal. Los riesgos que comporta su expedición, independientemente de que se encuentre fuera del domicilio del adquiriente o destinatario, van a cargo de éste. La reclamación de los materiales que puedan faltar debe de realizarse en un término de 10 días después de la llegada de los materiales. Por el material defectuoso se disponen de 30 días (siguientes a su recepción). La eventual devolución de las bombas debe ser previamente acordada con el personal o distribuidor autorizados.

1.3 – CORRECTA UTILIZACIÓN DE LA BOMBA

La bomba debe ser destinada al uso por el cual fue diseñada, es decir, para dosificar líquidos. Cualquier otro uso se considera impropio y, por tanto, peligroso. No se debe utilizar la bomba para aplicaciones no previstas en su diseño. En caso de duda, contacte con nuestras oficinas para más información sobre las características de la bomba y su debido uso. El fabricante no se hace responsable de un uso indebido, incorrecto o irrazonable de la bomba.

1.4 - RIESGOS

• Después de desembalar, asegúrese de la integridad de la bomba. En caso de duda, no haga uso de la bomba y diríjase a personal calificado. Los materiales del embalaje (especialmente bolsas de plástico, poliestireno, etc.) deben permanecer fuera del alcance de los niños puesto que constituyen una fuente potencial de peligro.

• Antes de conectar la bomba, asegúrese que el voltaje corresponde al de la red de distribución eléctrica. Estos dados se encuentran en la placa de datos técnicos de la bomba.

• Su instalación eléctrica debe estar conforme con las leyes del país donde se realiza la instalación.

• El uso de cualquier aparato eléctrico conlleva la observación de algunas reglas fundamentales, tales como:

- no toque el aparato con las manos mojadas;
- no maneje la bomba con los pies descalzos (Ej. Instalaciones en piscinas)
- no deje el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.)
- no permita que la bomba sea utilizada por niños o personas incapacitadas sin vigilancia.

• En caso de avería o funcionamiento indebido de la bomba, apáguela y no la toque. Diríjase a nuestros Centros de Asistencia y solicite la utilización de recambios originales. No respectar las indicaciones dadas puede afectar la seguridad de la bomba.

• Si no utiliza una bomba que está instalada, le aconsejamos de desconectarla de la red de alimentación.

Antes de efectuar cualquier operación de manutención o de limpieza de la bomba dosificadora:

1. Asegúrese de que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).

2. Elimine la presión del cuerpo de la bomba y del tubo de inyección.
3. Elimine todo el líquido presente en el cuerpo de la bomba, desmontado y volviendo a montar el cuerpo de la bomba con los cuatro tornillos de sujeción (Fig. 10).
En caso de eventuales pérdidas en el aparato hidráulico de la bomba (rotura del depósito OR, válvulas o tubos) interrumpa el funcionamiento de la bomba, con lo que eliminará la presión de los tubos, pudiendo luego realizar su manutención. Tome las precauciones de seguridad necesarias.

1.5 – DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TÓXICOS

Con tal de evitar daños a personas o cosas derivados del contacto de líquidos nocivos o de la aspiración de vapores tóxicos, además del seguimiento de las instrucciones de este dossier, debe tener en cuenta las siguientes normas:

• Siga las recomendaciones del productor del líquido que va a utilizar.
• Asegúrese que la parte hidráulica de la bomba no presenta daños o roturas. No utilice la bomba si no está en perfectas condiciones.
• Utilice materiales adecuados (tubos, válvulas y juntas de impermeabilización) para inserir el líquido a dosificar. Si es necesario, recubra el interior de los los tubos con protección de PVC.
• Antes de desactivar la bomba dosificadora, debe neutralizar la parte hidráulica con el reactivo adecuado.

1.6 – MONTAJE Y DESENSAMBLAJE DE LA BOMBA

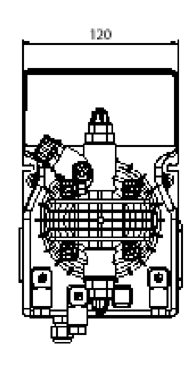
1.6.1 - MONTAJE

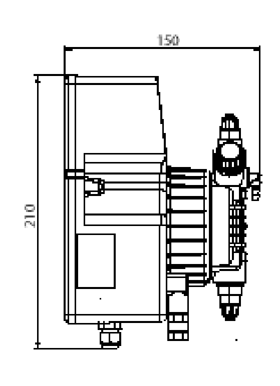
Todas las bombas dosificadoras que nosotros producimos se venden ya montadas. Para una visualización detallada de las partes, consulte el anexo. Los diseños que contiene son indispensables si se tuviera que proceder al reconocimiento de componentes que no funcionan bien o que presentan algún defecto. Con el mismo objetivo, el anexo contiene también diseños de los componentes hidráulicos (cabeza de la bomba y válvulas).

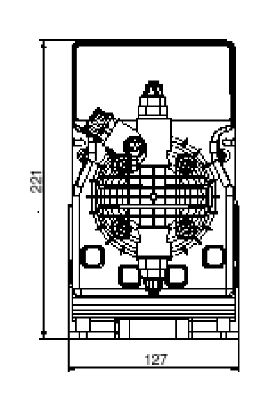
1.6.2 - DESENSAMBLAJE

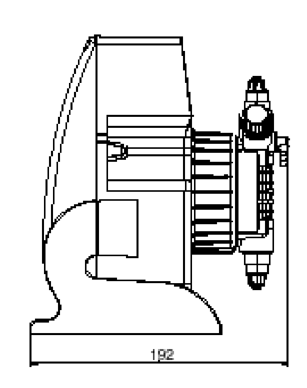
Proceda como se le indica para desensamblar la bomba o antes de realizar cualquier otra operación:
1. Asegúrese que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).
2. Elimine la presión del cuerpo de la bomba y del tubo de inyección.
3. Elimine todo el líquido presente en el cuerpo de la bomba, desmontado y volviendo a montar el cuerpo de la bomba con los cuatro tornillos de sujeción (Fig. 10).
Este último punto requiere especial atención, por lo que le aconsejamos que consulte los dibujos del anexo y el capítulo **1.4 “RIESGOS”** antes de iniciar cualquier tipo de operación.

VISTAS Y DIMENSIONES (Fig. 1)









DLX (Montaje en la pared) DLXB (Montaje en el pavimento)

2.0 – BOMBAS DOSIFICADORAS MICROCONTROLADA SERIE DLX-MF/M Y DLXB-MF/M

2.1 - FUNCIONAMIENTO

La bomba dosificadora se activa con un diafragma de teflón fijado al pistón de un electroimán. Cuando el pistón es atraído se produce presión en el cuerpo de la bomba seguida de una explosión de líquido de la válvula de eyección. Una vez se ha producido el impulso eléctrico, un muelle devuelve el pistón a su posición inicial, eliminando el líquido a través de la válvula de aspiración. Dada la simplicidad de funcionamiento de la bomba, su lubricación y manutención son mínimas. Los materiales utilizados para la construcción de la bomba la hacen especialmente apta para el uso de líquidos agresivos. La bomba dosificadora ha estado diseñada para caudales de 0 a 20 l/h y presiones de 0 a 15 bar (dependiendo del tipo de bomba).

2.2 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Aparatos fabricados de acuerdo con la legislación de la CE.
• Protección IP 65.
• Caja de plástico antiácido.
• Cuadro de mandos protegido con una película de poliéster resistente a los agentes atmosféricos y a los rayos UV.
• Alimentación eléctrica estándar:
230 V a.c. 50 Hz monofase.
• Alimentación eléctrica opcional:
240 V a.c. 50-60 Hz monofase
110 V a.c. 50-60 Hz monofase.
• Opcional: regulación mecánica de la largada de la barra diagonal, lo que permite una dosificación apurada del volumen de inyección (sólo serie DLXB)

Funciones operativas:

Manual La bomba dosifica de forma automática realizando una serie de inyecciones conforme a la siguiente escala: 0-120 inyecciones/minuto
0-120 inyecciones/hora
0-48 inyecciones/día

1xN Para cada estímulo que el conector recibe, la bomba realiza un número de inyecciones equivalente a “N”:
0-999 inyecciones por estímulo
0-120 inyecciones/minuto (regulación de la frecuencia)

1xN (M) Para cada estímulo que el conector “impulso” recibe, la bomba realiza una serie de inyecciones equivalentes a “N”, y su frecuencia depende del tiempo transcurrido entre un estímulo y otro.

1: N Cada “N” estímulos que el conector recibe, la bomba proporciona una inyección de producto. 0-999 por impulso.

MA La bomba dosifica de manera proporcional al señal de la corriente
0-20 mA
0-120 impulsos /minuto
Definición de la actividad de fondo escala mínimo y máximo:
PARA/CONTINÚA (**FERMA/CONTINUA**)

PPM La bomba dosifica directamente en p.p.m (partes por millón) 0.1 – 20.000 ppm.

Funciones suplementarias:

ALARMA La bomba controla a medio sensor de flujo (es opcional) las inyecciones que efectivamente se realizan.
0-100 inyecciones predeterminadas
0-100 máx diferencia de inyecciones

SALIDA DE SERVICIOS RELÉ: Se activa con la alarma de sensor de flujo
Características: 1 recambio –250 V a.c. 5A (carga resistiva)

BUZZER Señalación de alarma si faltan inyecciones (menú alarmas)
ACTIVADO / DESACTIVADO (ABILITATO / DISABILITATO)
respecto a la función ALARMA

RELOJ Data y Hora
Día / Mes / Año
Hora / Minuto
Este reloj retiene los datos hasta 24 horas sin alimentación eléctrica. La primera vez que se utilice la bomba, déjela cargar la batería al menos de 4 a 5 horas. De esta forma se carga completamente y dura más.

TELECONTROL Control a distancia de la activación / desactivación de la bomba (Start / Stop).
Polaridad NORMAL y / o INVERTIDA

TEMPORIZADOR Semanal y diario. 8 ciclos de ON / OFF diarios. Programables al minuto

IDIOMA Selección del idioma del menú. Italiano / Inglés

Puerta serial RS232-Reset El conector externo en pos. 4 (ver apartado 7.0) se utiliza solo para actualizar el software, aunque dispone de una entrada para efectuar el reset total del aparato sólo en caso de bloqueo permanente. Conectando los bornes 3 y 4 del conector se efectúa un reset.

Características de los impulsos electromagnéticos

- Durada impulso mSeg: 80 (no se puede modificar por el usuario)
- Frecuencia máxima de impulsos por minuto: 100:120 (según el caudal elegido)
- Frecuencia máxima de impulsos por hora: 120
- Frecuencia máxima de impulsos por día: 48

Características de las entradas de los conectores

- Durada mínima del contacto mSeg: 10
- Máximo de estímulos por segundo: 40
- Características / selecciones de la función “mA” (predeterminadas por la fábrica)
- Precisión del amperómetro : 1,1 mA

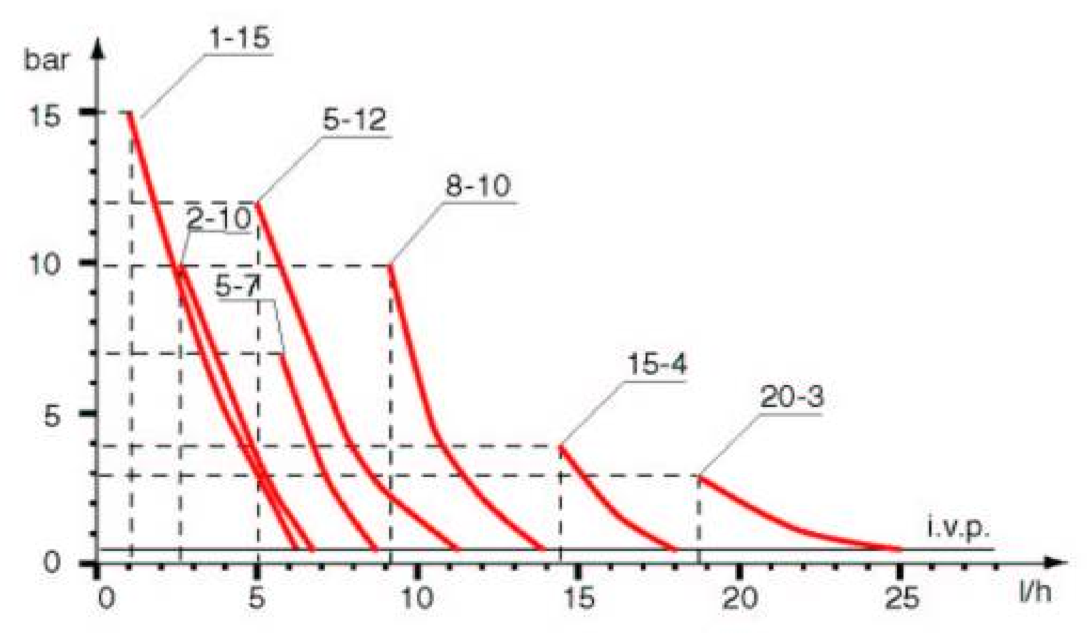
- Programación mA (1) SET 1: 4,0 mA
- Programación mA (2) SET 2: 20,0 mA
- Impulsos por minuto (1) SET 1: 0
- Impulsos por minuto (2) SET 2: 100:120
- Debajo mA: (1) SET 1: PARA (FERMA)
- Más allá de mA (2) SET 2: PARA (FERMA)

Telecontrol Retardo de la respuesta de cierre / apertura del contacto: 3 segundos Polaridad Normal

2.3 – MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO

1 - DIAFRAGMA: PTFE
2 - CUERPO DE LA BOMBA: Polipropileno; opcional: PVC, Acero Inox 316, PTFE, PVDF
3 - EMPALMES: Polipropileno
4 - FILTRO: Polipropileno
5 – EMPALME DE INYECCIÓN: Polipropileno
6 - TUBO DE ASPIRACIÓN: PVC Cristal flexible
7 – TUBO DE EYECCIÓN: Polietileno
8 – VÁLVULAS LABIO std.: FPM (Viton®), (disponible también en silicona, EPDM e NBR). Opcional: VÁLVULAS ESFERA (acero INOX 316, cristal PYREX con o sin muelle elástico), VÁLVULAS KALRETZ
9 - JUNTAS: FPM, opcional EPDM (Dutral®), NBR, Silicona (sólo para válvulas esfera).

Tipo *Type*	Portata max *Max flow*	Pressione max *Max press*	Max imp./min. *Max imp./min.*	Dosaggio per imp. *Output per stroke*	Corsa *Stroke*	Altez. aspiraz. *Suction height*	Aliment. elettr. standard *Standard power supply*	Potenza ass. *Power comp.*	Corrente ass. *Current comp.*	Peso netto *Net weight*
	l/h	bar		ml	mm	m	Volts - Hz	Watts	Ampere	kg
1-15	1	15	120	0.14	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
2-10	2	10	100	0.33	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-7	5	7	100	0.83	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-12	5	12	100	0.83	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
8-10	8	10	120	1.11	1.40	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
15-4	15	4	120	2.08	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
20-3	20	3	120	2.60	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9



Los diafragmas de la fig.3 indican los diferentes caudales de las bombas dosificadoras en relación con la presión de la instalación en cuestión. También se tienen en cuenta las pérdidas de carga debidas a la válvula de inyección IVP.
Por exigencias de producción, las características técnicas de nuestros productos pueden oscilar e una tolerancia del 5%, lo que debe tener presente cuando elija el tipo de bomba.

3.0 - INSTALACIÓN

a.- Instale la bomba en lugar seco lejos de fuentes de calor, a una temperatura ambiente máxima de 40ºC. La temperatura mínima de funcionamiento depende del líquido a dosificar, el cual debe permanecer siempre en estado fluido.

b.- Respecte las leyes en vigor de cada país por lo que concierne a la instalación eléctrica (Fig. 4).

Si el cable de alimentación no dispone de enchufe, conecte el equipo a la red de alimentación con un interruptor omnipolar seccionador manteniendo una distancia mínima entre contactos de 3 mm. Antes de acceder a los dispositivos de conexión, asegúrese de que todos los circuitos de alimentación estén cerrados.

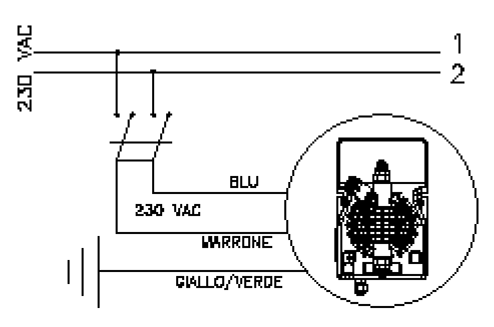


Fig. 4

c.- Coloque la bomba como se muestra en la figura 5, teniendo presente que se puede fijar tanto por debajo como por encima del nivel del líquido a dosificar, a una distancia máxima de 2 metros. El punto de inyección se debe colocar siempre más arriba que el líquido a inyectar. Cuando la bomba trabaja a presión atmosférica (aditivación con descarga libre) y el depósito del aditivo está colocado más arriba del punto de inyección (Fig. 6), controle periódicamente la funcionalidad de la válvula de inyección, ya que un uso excesivo podría hacer que cayera aditivo y entrara en la bomba (aunque el aparato esté apagado). Si se produjera el problema, inserte una **válvula de contrapresión C** (debidamente tarada entre la bomba dosificadora y el punto de inyección (Fig.6). Para los líquidos que generan vapores agresivos, no instale la bomba encima del depósito a menos que éste esté cerrado herméticamente.

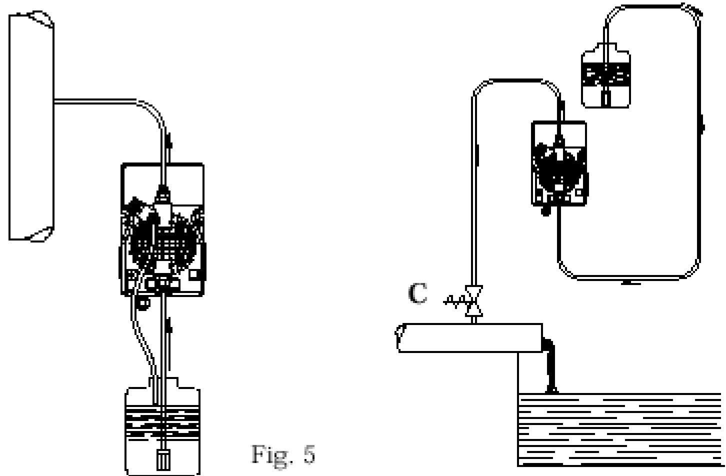
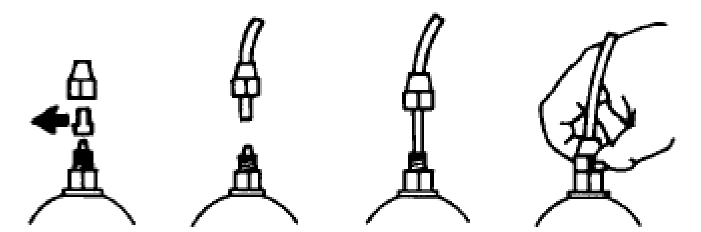


Fig. 5 Fig. 6

d.- El empalme de eyección tiene que estar siempre en la parte superior de la bomba, de donde saldrá el tubo que va a la instalación a tratar. El empalme de succión resultará, por consiguiente, en la parte inferior de la bomba, donde se montará el tubo que va al contenedor del líquido a dosificar.


Fig. 7

e.- **Saque las dos cápsulas de protección de los empalmes, insiera hasta el fondo los tubos enroscando, y asegúrelos con los casquillos de fijación. (Fig.7)**

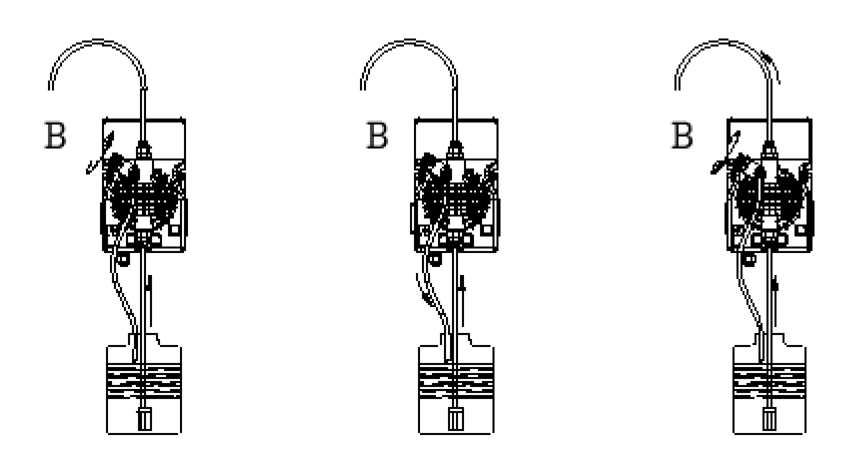


Fig. 8

En caso que por cualquier motivo se tuviera que separar la bomba de la instalación, se aconseja reutilizar las cápsulas de protección por tal debitar posibles derrames de líquido del cuerpo de la bomba. Antes de fijar el tubo de eyección a la instalación, empalme la bomba dosificadora como se muestra en Fig. 8. Cuando instale el tubo de eyección asegúrese de que éste, por efecto de los impulsos de la bomba, no choca contra cuerpos rígidos. Si tiene dificultades en la preinyección de la bomba, utilice una jeringa para succionar el líquido de la junta de eyección, teniendo la bomba en funcionamiento, hasta que se pueda ver que la jeringa aspira el líquido. Para empalmar el tubo de eyección con la jeringa, use un de tubo de aspiración corto. En el caso que la bomba esté equipada con la válvula de purga, mantenga la válvula de purga B abierta hasta que haya salido todo el aire comprendido en el cuerpo de la bomba.

f. – Evite torceduras tanto en el tubo de eyección como en el de aspiración.

g. – Seleccione el punto de inyección más apropiado en la tubería de la instalación a tratar y coloque un empalme de 3/8 " gas hembra. Este empalme no viene con la bomba. Enrosque la válvula de inyección en el empalme con la junta de impermeabilización de Teflón Fig.9. Conecte el tubo de la juntura cónica de la válvula de inyección y asegúrelo con la abrazadera G correspondiente. La válvula de inyección es también una válvula estática.

NOTA: No saque la junta circular C.

3.1 –ESQUEMA DE MONTAJE DE LA VÁLVULA DE INYECCIÓN Fig. 9

A – Instalación a tratar
C – Válvula de inyección
M – Juntura cónica para el tubo
N - Empalme 3/8"gas hembra
G – Abrazadera fijatubos
T - Tubo de polietileno
D – Anillo de seguridad

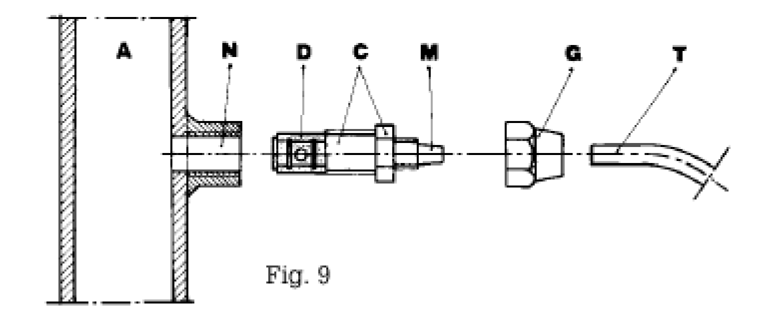


Fig. 9

3.2 – REGULACIÓN MECÁNICA DE LA EMBOLADA (solo en la series DLXB)

- presionar la manilla y girar manteniendo la presión hasta llegar al porcentage requerido.



4.0 - MANUTENCIÓN

1. Controle periódicamente el nivel del depósito que contiene la solución a dosificar para evitar que la bomba funcione sin líquido. Quedarse sin líquido no dañaría la bomba pero se aconseja la prevención para evitar problemas de funcionamiento.

2. Revise el funcionamiento de la bomba al menos cada 6 meses, así como la posición de los tornillos y de las juntas de impermeabilización. El control debe ser efectuado con más frecuencia en líquidos agresivos, prestando especial atención en la concentración de aditivo en la instalación. Su reducción podría ser debida al desgaste de las válvulas (en tal caso se deben sustituir siguiendo los pasos de la Fig.10) o al atasco del filtro, que se debe limpiar como se indica en el punto 3.

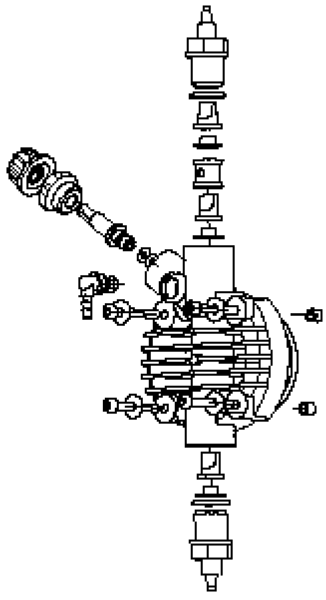


Fig. 10

3.El productor aconseja limpiar periódicamente la parte hidráulica (válvula y filtro). El tiempo empleado en al limpieza depende de cada tipo de aplicación y el reactivo a utilizar depende del aditivo que se haya empleado.
Dicho esto hacemos algunas sugerencias sobre cómo proceder si la bomba trabaja con hipoclorito de sodio (es el caso más frecuente):

a. Asegúrese de que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).

b. desconecte el tubo de eyección de la instalación

c. Saque el tubo de aspiración (con filtro) del depósito y sumérjalo en agua limpia.

d. Llene la bomba dosificadora de agua y hágala trabajar (de 5-10 minutos)

e. Con la bomba desconectada sumerja el filtro en una solución de ácido clorhídrico y espere que el ácido termine su acción limpiadora.

f. Llene de nuevo la bomba haciéndola trabajar con ácido clorhídrico durada 5 minutos realizando un círculo cerrado con los tubos de aspiración y eyección sumergidos en el mismo contenedor.

g. Repita la operación con agua

h. Conecte de nuevo la bomba dosificadora a la instalación.

5.0 – NORMAS PARA LA ADITIVACIÓN CON ÁCIDO SULFÚRICO (MAX 50%)

1. Substituya el tubo de aspiración de cristal por un tubo de polietileno (eyección).

2. Como medida de prevención, saque toda el agua restante en el cuerpo de la bomba **(si se mezclara con el ácido sulfúrico generaría una gran cantidad de gas con el consiguiente recalentamiento de la zona en cuestión acarreando daños a la válvula y al cuerpo de la bomba**).

También se puede efectuar esta operación de la forma siguiente: una vez la bomba está desconectada de la instalación, sujete la bomba boca abajo por unos pocos segundos (15-30) sin que los tubos estén conectados a los empalmes. Si resulta imposible, desmontar y volver a montar el cuerpo de la bomba (Fig.10) utilizando los cuatro tornillos de fijación.

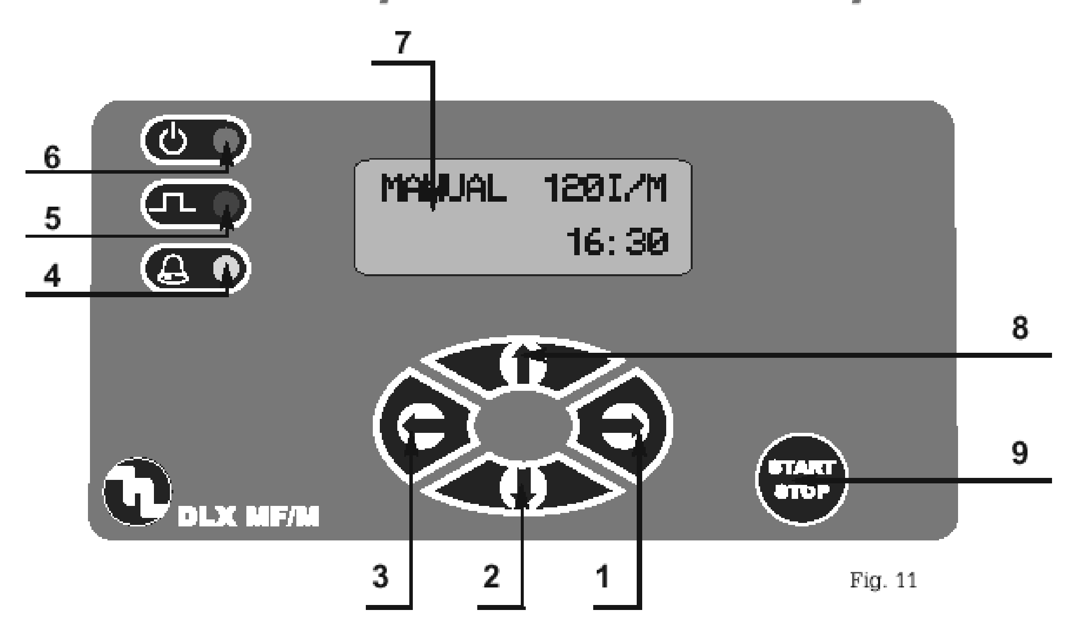


Fig. 11

6.0 – BOMBA DOSIFICADORA MULTIFUNCIONES DLX MF/M; DLXB-MF/M
Bomba dosificadora multifunciones que incorpora un moderno microcontrolador y un visualizador diseñado con cristales líquidos para una dosificación precisa del número de inyecciones.

6.1 - MANDOS (Fig. 11)
1 – Tecla de incremento de valores (se cambia en el menú programación)
2 – Tecla “programa siguiente”
3 _ Tecla de reducción de valores (se cambia en el menú programación)
4 – LED”amarillo” alarma de flujostato / max diferencia con los impulsos que permite
5 - LED “rojo”de indicación de inyecciones
6 _ LED bicolor: bomba alimentada / Stand by
7– Visualizador LCD
8 _ Tecla “programa anterior”
9 _ Tecla activación / desactivación de la dosificación

6.2 – ESQUEMA TÍPICO DE INSTALACIÓN (Fig. 12)
A Empalme de inyección
B Presa de alimentación eléctrica
C Filtro
D Sonda de nivel
F Conector estímulo / entrada mA
G Conector sonda de nivel + sensor de flujo
K Conector lanza impulsos
 I Depósito con aditivo
M Conector salida relé
O Conector RS 232 – Reset
Q Sensor de flujo
V Instalación

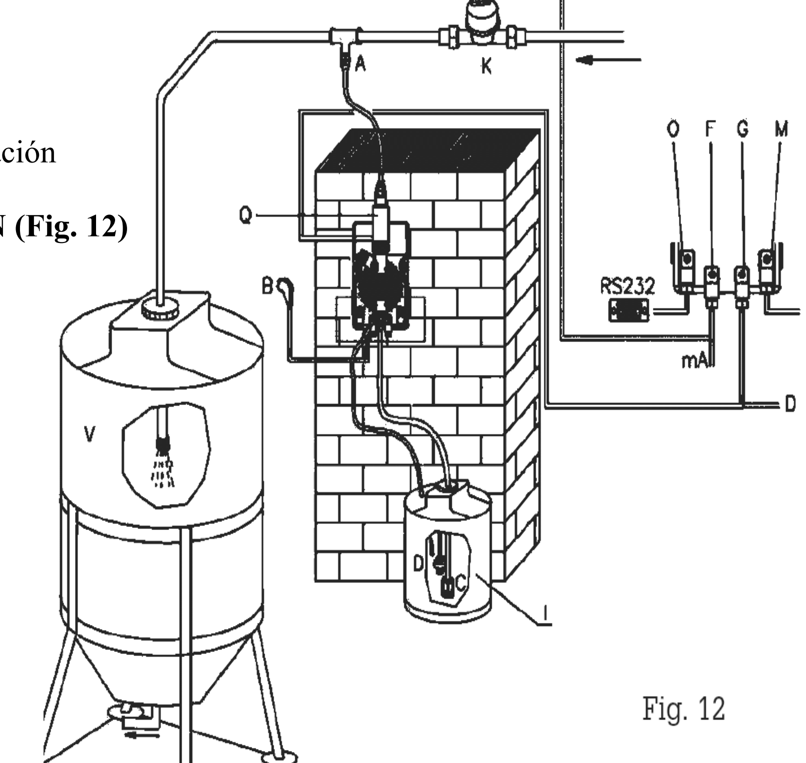
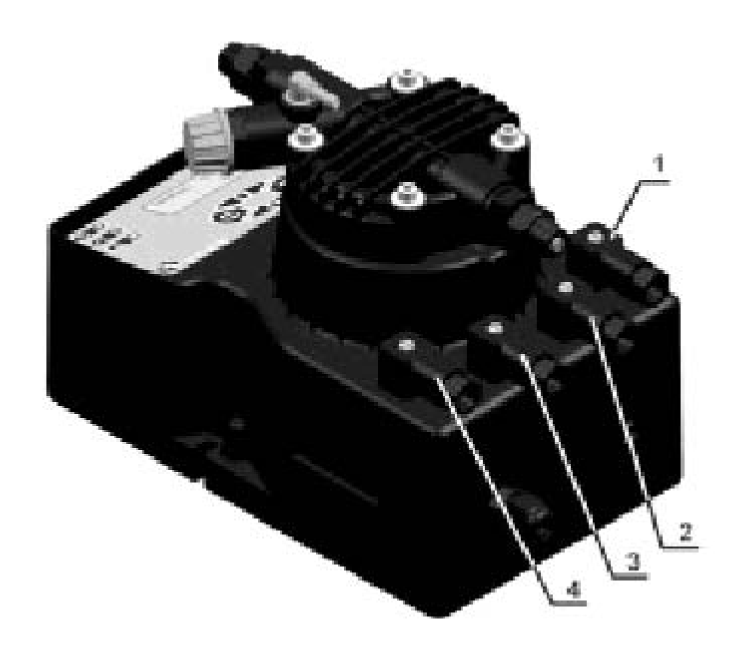


Fig. 12

6.3 - EQUIPO
• 1 tubo de aspiración en PVC tipo cristal transparente flexible de 2 m.
• 1 tubo de inyección de polietileno 2m semirrígido blanco.
• 1 válvula de inyección 3/8 “ BSP m
• 1 filtro
• 1 manual de instrucciones

7.0 _ CABLEADO Y FUNCIONES DE LOS CONECTORES DE SALIDA



Cableado del conector hembra	información técnica y funciones
(N.C.) Comune (N.A.) POS. 1	Conexión a la salida de servicios relé Configuración utilizada : Pin **1** = Normalmente abierto " **2** = Normalmente cerrado " **3** = Común ⏚ = Desconectado
Flussostato Alla sonda di livello controllo remoto) POS. 2	ConConexión de la sonda de nivel (control remoto) **-flujoestado** Configuración utilizada : Pin **1** = Flujoestado " **2** = Flujoestado " **3** = Cable sonda de nivel (control remoto) " **4** = Cable sonda de nivel (control remoto)
(-) (+) All'emettitore d'impulso del contatore POS. 3	Conexión **para el contador lanza-impulsos (entrada mA)** Configuración utilizada: Pin **1** = Cable (+) segnal en mA " **2** = Cable (-) segnal en mA " **3** = Cable comando activación contador " **4** = Cable comando activación contador
rx gnd tx reset POS. 4	Conexión **salida serial RS 232** Configuración utilizada : Borne **1** = **tx** - transmisión " **2** = **gnd** - masa " **3** = **rx** - recepción " **4** = **Reset**

El conector de la posición 4 (ver tabla de arriba) se utiliza sólo para actualizar el software, aunque dispone de una entrada para efectuar el reset del aparato. Esta última conexión está protegida contra errores que resulten graves y pudieran dañar su funcionamiento. En estos casos se puede proteger la bomba (bloqueo permanente) y se reinicia su funcionamiento conectando brevemente los bornes 3 y 4 del conector. El microcontrolador no sufrirá daños si está protegido contra escritura.

8.0 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES OPERATIVAS

MANUAL
Esta modalidad permite que la bomba opere autónomamente efectuando una dosificación continua. Se puede predeterminar la frecuencia de los impulsos en tres escalas diferentes:
Impulsos / minuto
Impulsos / hora
Impulsos / día

1xN
La bomba dispone de un enchufe para su conexión a un aparato externo (enchufe agua) que genera una serie de estímulos proporcionales a la cantidad de líquido a tratar: por cada estímulo recibido la bomba realiza una serie de impulsos "N" establecidos por el usuario, que también puede determinar la frecuencia de las inyecciones.

1xN(M)
La bomba dispone de un enchufe para su conexión a un aparato externo (enchufe agua) que genera una serie de estímulos proporcionales a la cantidad de líquido a tratar: por cada estímulo recibido la bomba realiza una serie de inyecciones "N". El número de inyecciones "N" se realiza en el tiempo comprendido entre estímulo y estímulo.

1/N
La bomba dispone de un enchufe para su conexión a un aparato externo (enchufe para agua) que genera una serie de estímulos proporcionales a la cantidad de líquido a tratar: por cada "N" impulsos, correspondientes al valor que el usuario le ha establecido, la bomba realiza una inyección de producto.

MA
La bomba dispone de un enchufe que puede transportar un señal de corriente comprendida entre 0 y 20 mA: el usuario puede establecer, a través del menú de programación, el funcionamiento de la bomba en relación a la potencia de la corriente. Los parámetros que se deben establecer son los siguientes:
Programación mA (1) SET 1: Potencia en mA del set point 1 con el que se inicia la dosificación.
Programación mA SET 2: Potencia en mA del set point 2 con el que se termina la dosificación.
Impulsos / minuto (1) SET 1: La bomba varía automáticamente la frecuencia de las inyecciones entre los dos set point arriba programados (SET1- SET2),. Con esta función, el usuario puede determinar el número de impulsos por minuto correspondientes a la potencia en mA seleccionada en el SET1: por defecto, aparece el valor 0, pudiéndose cambiar.
Impulsos / minuto (2) SET 2: El usuario puede establecer el número de impulsos por minuto máximos para la dosificación, que debe ser mayor al establecido en el SET1 pero no puede sobrepasar el número de impulsos máximo de la bomba, que es de 120 imp. / min.
Menos mA (1) SET 1: Por exigencias del mercado, la bomba permite al usuario decidir si continuar o terminar la dosificación cuando la potencia de la corriente está por debajo de la establecida en el set point 1 (SET1).
Más mA (2) SET 2: También se puede decidir si continuar o terminar la dosificación cuando el valor de la corriente está por encima del set point 2 (SET2).

PPM
La fución PPM fue creada para efectuar una dosificación en Partes Por Millón. Con su programación (efectuada por parte del usuario siguiendo los pasos del menú de programación) el microcontrolador establece el tipo de intervención que la bomba debe efectuar.
Pasos a seguir:
Contador L/I : Establezca los litros por impulso que el contador debe eyectar en la instalación. Cantidades:
0.1-0.25-0.5-1-2.5-5-10-25-50-100-250-500-1000
cc / Inyección Coloque un cilindro con escala graduada en el aspirador de la bomba y active la dosificación por un número de impulsos "N". Compruebe en la escala graduada la cantidad de aditivo que se ha dosificado y divida este valor por N (impulsos realizados). Seleccione este valor según los propuestos en el visualizador de la bomba. El rango a elegir es el siguiente: 0.01-20.00 cc.

% Solución En muchas ocasiones el aditivo que la bomba debe dosificar forma parte de una solución acuosa en una determinada porcentual. Seleccione este valor por medio de las flechas. 1-100%
Predeterminación de ppm. Establezca el valor en p.p.m. (Partes Por Millón) que la instalación precise. El rango es el siguiente: 0.1-2000 ppm

8.1 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS ACCESORIOS

ALARMA

El circuito electrónico situado en el interior de la bomba dosificadora, genera un impulso causado por el electroimán, que recibe una inyección de producto del cuerpo bomba.. A veces, pero, puede suceder que, a causa del desgaste de las partes del cuerpo bomba (válvulas, anillos de fijación, etc.), no se produzca la inyección. Las bombas provistas de sensor de flujo (opcional) tienen un sistema por el cual, si esto sucediera un número de veces que supera un cierto límite, el circuito, según los parámetros determinados por el usuario (IMPULSOS DE REFERENCIA y MAX DIFERENCIA), pon la bomba en un estado de alarma: cancela las inyecciones, enciende el led amarillo y activa la señalización sonora provinente del buzzer.

Para una mejor comprensión damos un ejemplo:
IMPULSOS DE REFERENCIA 100
MAX DIFERENCIA 12
El circuito recibe los impulsos del electroimán, toma 100 de referencia (los que le han sido determinados) y espera, para cada impulso, un cierre en el contacto provinente del sensor de flujo. Si se produce por un número de veces comprendido entre 89 y 100, el circuito continúa generando impulsos, pero si se produce por un número de veces comprendido entre 0 y 88 el dispositivo electrónico se pone en estado de alarma, bloquea la bomba y para cuando se reactive, activa una señal sonora (BUZZER) y hace salir el relé (conector 1).

SALIDA SERVICIOS RELÉ

Cada vez que la bomba está en estado de alerta porque no se producen las inyecciones, el sensor de flujo (no viene incorporado de fábrica) saca un relé interno. Sus contactos de recambio están disponibles en el conector en posición 1 (ver apartado 7.0 – Cableado y funciones de los conectores de salida)

TELECONTROL

Por telecontrol se entiende la posibilidad de controlar a distancia cualquier dispositivo por medio de un cable. En nuestro caso es bipolar, que significa que a través de la apertura y el cierre de un contacto, colocado a una distancia máx. di 100 metros, podemos activar o desactivar la producción de impulsos generados por el circuito electrónico. El menú telecontrol ofrece dos modalidades de funcionamiento:
DIRECTA: Contacto abierto, bomba activada; contacto cerrado, bomba en stand-by.
INVERSA: Contacto abierto, bomba en stand-by; contacto cerrado, bomba activada.
Conectando una sonda boya al cable del telecontrol se puede controlar el nivel de aditivo que la bomba dosifica, por lo que el conector con función de telecontrol se puede utilizar también para la unión con la sonda de nivel (renunciando de este modo a la función de telecontrol).

BUZZER

La bomba está provista de un avisador acústico que indica al operador si la bomba se encuentra en estado de alarma (vea descripción menú ALARMA). También ofrece dos posibilidades:
ACTIVADO: Avisador acústico activado
DESACTIVADO: Avisador acústico desactivado

RELOJ

Algunas aplicaciones pueden precisar la programación de la activación o desactivación de la bomba. Por eso, el dispositivo electrónico dispone de reloj y fecha. Programaciones posibles:
RELOJ: hh:mm-Día (Horas:Minutos- LUN/MAR/MIER/JUE/VIER/SÁB/DOM)
FECHA: Día/Mes/Año
La hora aparecerá siempre en el visualizador mientras la bomba funcione normalmente.

TEMPORIZADOR
El menú Temporizador permite administrar el estado operativo de la bomba dosificadora y está estructurado de tal manera que se pueden efectuar en un día 8 ciclos de inicio (bomba activa) y stop (bomba en stand-by). El menú permite efectuar las siguientes operaciones:
TEMPORIZADOR DESACTIVADO: Desactiva el temporizador y la bomba dosificadora funciona en la modalidad que el usuario desee.
TEMPORIZADOR DIARIO: Con esta selección, el usuario puede decidir 8 ciclos de inicio y stop en un día.
TEMPORIZADOR SEMANAL: Con esta selección, el usuario puede decidir 8 ciclos de start y stop para cada día de la semana: lunes, martes, ect...

9.0 – INTERVENCIONES EN CASO DE AVERÍAS COMUNES

9.1 – AVERÍAS MECÁNICAS
El sistema es robusto, por lo que no se producen averías graves. Eventualmente se pueden producir pérdidas de líquido de algún empalme o junta fijatubos sueltos, o con más frecuencia, de la rotura del tubo de eyección. Raramente se producen pérdidas a causa de la rotura de la membrana por desgaste o de su revestimiento de sujeción. Aún así, si se produjeran, dichos componentes se deben sustituir desmontando los cuatro tornillos del cuerpo de la bomba (Fig. 11), montándolos de nuevo y enroscándolos de modo uniforme. Una vez eliminada la pérdida, se debe limpiar la bomba dosificadora de eventuales residuos de aditivo que hayan quedado impregnados, ya que podrían agredir químicamente la bomba.

LA BOMBA DOSIFICADORA DA IMPULSOS PERO O INYECTA ADITIVO EN LA INSTALACIÓN.
a. Desmonte la válvula de aspiración y eyección. A continuación, límpiela y móntela otra vez en la misma posición (Fig. 11). En caso que se detectara un henchimiento de las válvulas, compruebe en el tablón correspondiente la compatibilidad del aditivo con el tipo de válvula montada en la bomba (válvula estándar de Vitron; la válvula esfera es opcional).
b. Controle el estado de la cubierta del filtro.
Atención: Cuando retire la bomba dosificadora de la instalación, vaya con precaución sacando el tubo del empalme de eyección, ya que se podría derramar el aditivo residuo contenido en el tubo. En tal caso, se debe limpiar.

9.2 – AVERÍAS ELÉCTRICAS

- **NO HAY NINGÚN LED ENCENDIDO; VISUALIZADOR APAGADO**

Compruebe que la bomba se alimenta correctamente (toma de corriente y clavija). Si la bomba sigue sin funcionar, diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

- **VISUALIZADOR ENCENCIDO, LED ROJO (POWER/STAND BY) ENCENDIDO, LA BOMBA NO DA IMPULSOS**

Compruebe la regularidad de la programación o pulse la tecla START/STOP. (9)

- **LA BOMBA DA IMPULSOS DE MANERA IRREGULAR**

Compruebe que el valor de la tensión de alimentación está en los límites permitidos (+/-10%)

- **LA BOMBA NO RETIENE EN LA MEMORIA LAS PROGRAMACIONES**

Deje la bomba conectada a la red de alimentación 4-5 horas para que la batería tampón se cargue. Si la avería persiste, diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

- **FALTA ADITIVO Y LA BOMBA NO SE PONE EN ALERTA**

a- Compruebe la conexión entre la sonda de nivel y el conector correspondiente.
b- Si el problema persiste, cortocircuite el conector 2 de la bomba las entradas relativas a la sonda de nivel (bornes 3 y 4); si salta la alarma de la bomba se debe sustituir la sonda. Si no salta la alarma, diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

- **LA BOMBA NO DA IMPULSOS EN LAS FUNCIONES 1XN, 1XN(M) Y 1:N (FUNCIONES CONTADOR)**

a- Controle la conexión entre la salida del contador y el relativo conector de la bomba.

b- Si el problema persiste, seleccione la función 1xN y escoja un número (x) de impulsos; a continuación, con la bomba en funcionamiento (led verde encendido) cortocircuite un instante, en el conector 3 de la bomba las entradas relativas al contador (bornes 3 y 4); si la bomba tiembla (x) veces se debe revisar el funcionamiento del contador. En caso contrario, diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

- **SALTA LA ALARMA CUANDO SE TRABAJA CON EL SENSOR DE FLUJO**

a- Compruebe la conexión entre la salida del sensor y el correspondiente conector de la bomba
b- Asegúrese que la bomba inyecta líquido para descartar que el cuerpo bomba esté vacío.
c- Reiniciar la bomba. Si la alarma persiste, se debe conectar un interruptor con el conector 2 de la bomba (bornes 1 y 2) y proceder como se indica en el siguiente punto.
d- Seleccione del menú la función manual y programe 30 impulsos por minuto; a continuación, en el menú alarma, seleccione 4 para los impulsos de referencia y 1 para la max diferencia y después start/stop. La bomba se pondrá en función en modo manual (led verde encendido y led rojo de los impulsos parpadeando). Para cada impulso que la bomba de, pulse la tecla para la simulación del sensor de flujo: si la alarma no salta, sustituya el sensor. Si la alarma salta y se está simulando el sensor de flujo con el interruptor, diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

- **RECIÉN ENCENDIDA LA BOMBA PULSA DOS O TRES VECES Y SE BLOQUEA**

Compruebe la programación del menú Telecontrol y Alarma. Si el problema persiste, establecer de nuevo todos los parámetros como se explica en el apartado 6.3.

- **LA ALARMA NO SALTA CUANDO NO HAY ADITIVO (PARA BÓMBAS QUE ESTÁN PROVISTAS DE SONDA DE NIVEL)**

Comprobar la conexión entre la sonda de nivel y el conector cortocircuitando los terminales del conector (apartado 3.2 pos.2). Si salta la alarma se debe sustituir la sonda. En caso contrario, diríjase a nuestros Centros de Asistencia.

9.3- REESTABLECIOMIENTO DE LOS PARÁMETROS BASE

Esta bomba dispone de una nueva función característica de la nueva versión del software 1.7: se puede volver a la programación por defecto del microcontrolador, ubicado en la película electrónica, que administra la funcionalidad de la bomba pulsando al mismo tiempo dos teclas.

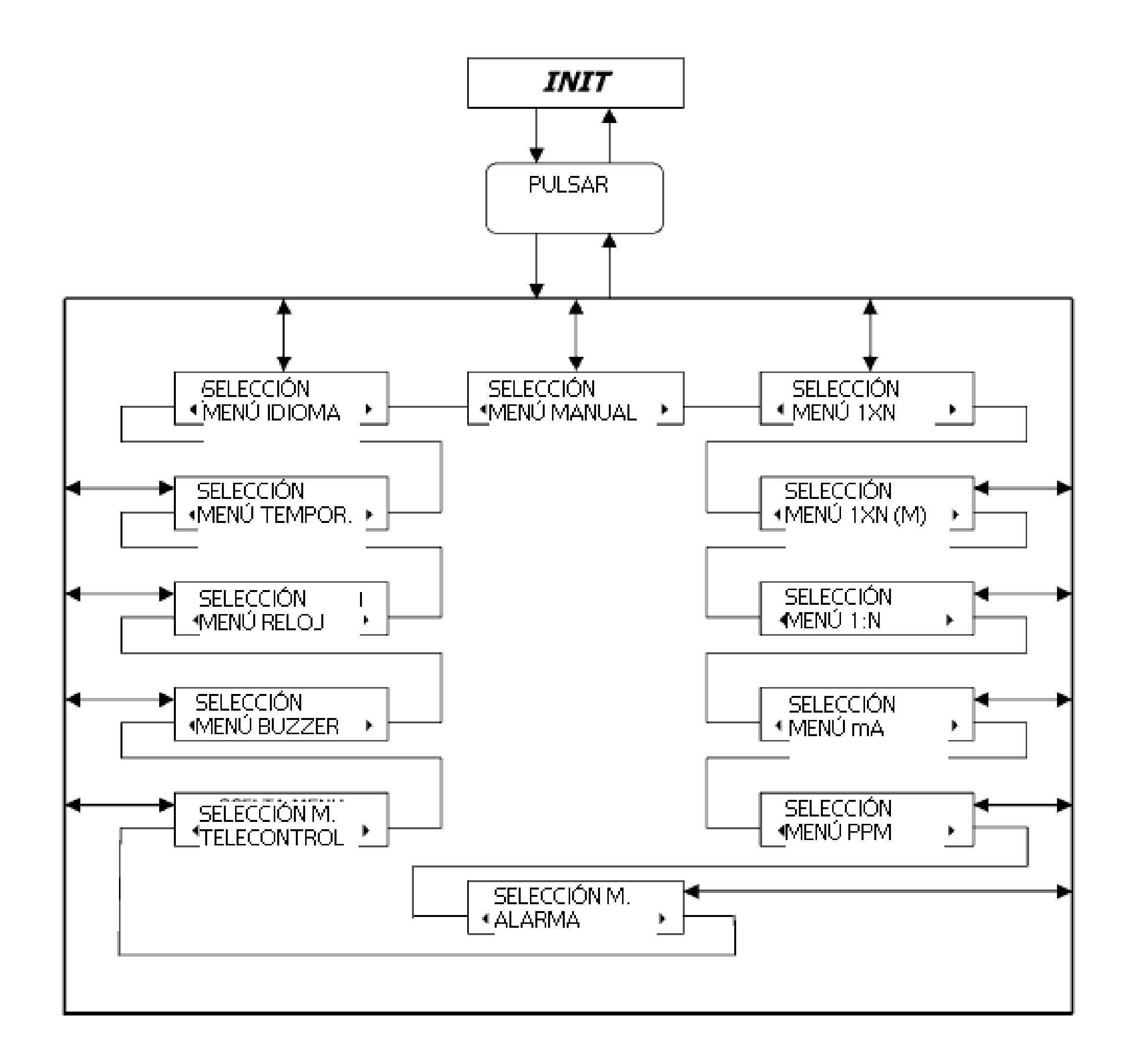
Procedimiento a seguir:

a) pulse la tecla **START/STOP** (9) para bloquear la bomba
b) pulse al mismo tiempo las teclas **PREVIOUS** (8) Y **NEXT** (2)
c) pulse de nuevo la tecla **START/STOP** para iniciar de nuevo la bomba con las programaciones base.

Con esta operación se cancelan todas las programaciones hechas y se sustituyen por las de fábrica.

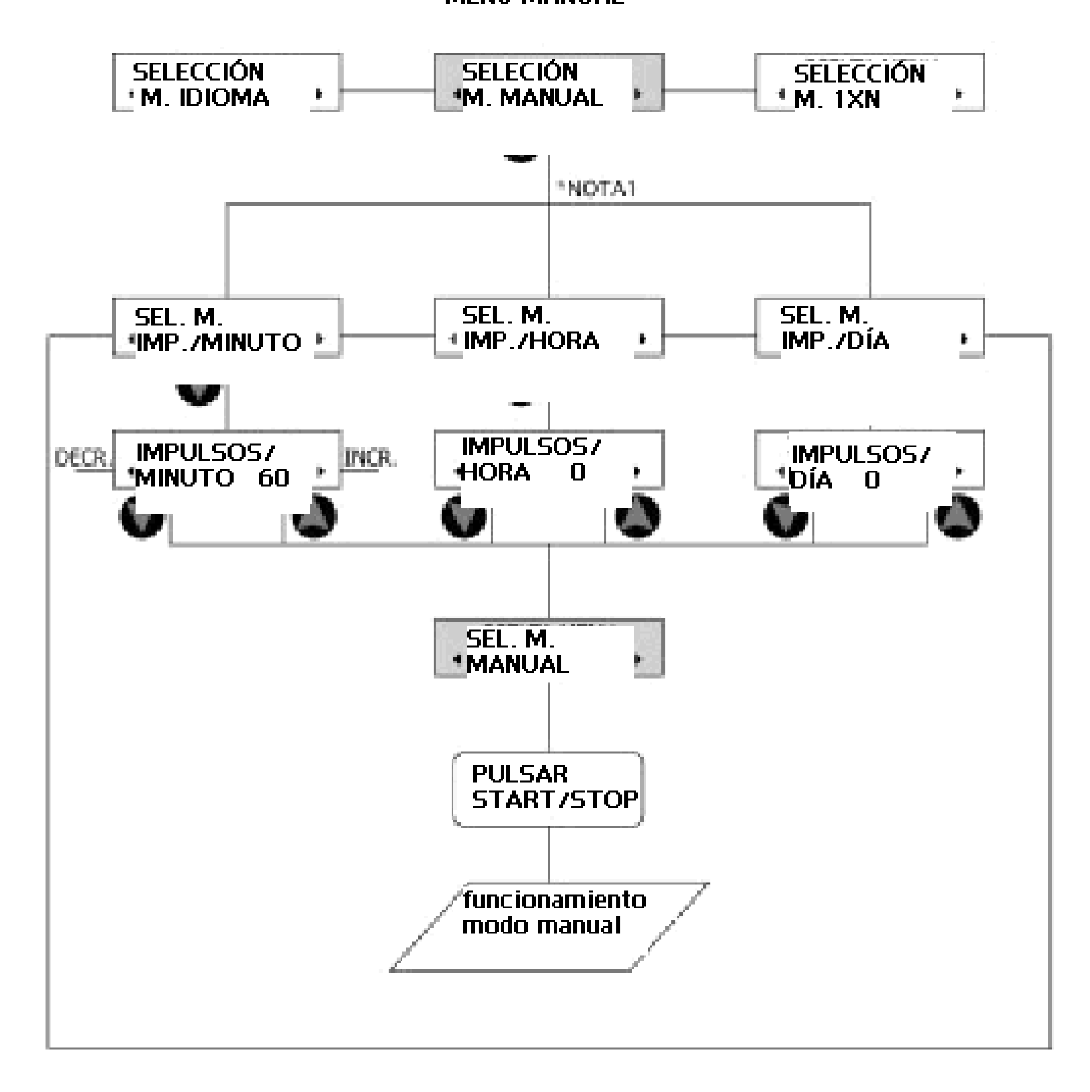
ESPANOL

MENÚ PRINCIPAL



INIT representa el estado de la bomba dosificadora cuando se accede al menú de programación. Viene programado de fábrica para que aparezca la primera vez el menú **MANUAL.**

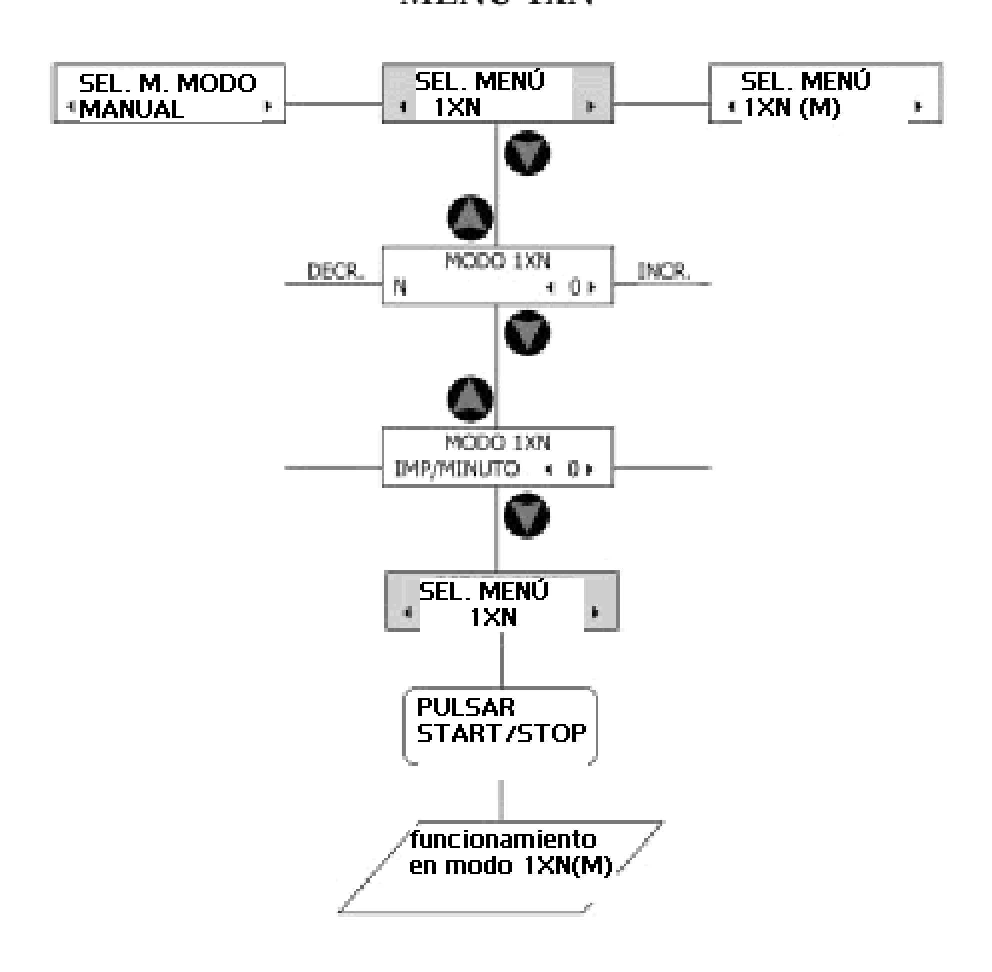
Pulse **START / STOP** y aparecerá en el visualizador el último menú al cual se ha accedido. Por ejemplo, si programa la bomba para funcionamiento en **PPM**, pulsando **START / STOP** entra de nuevo en el menú **PPM**.



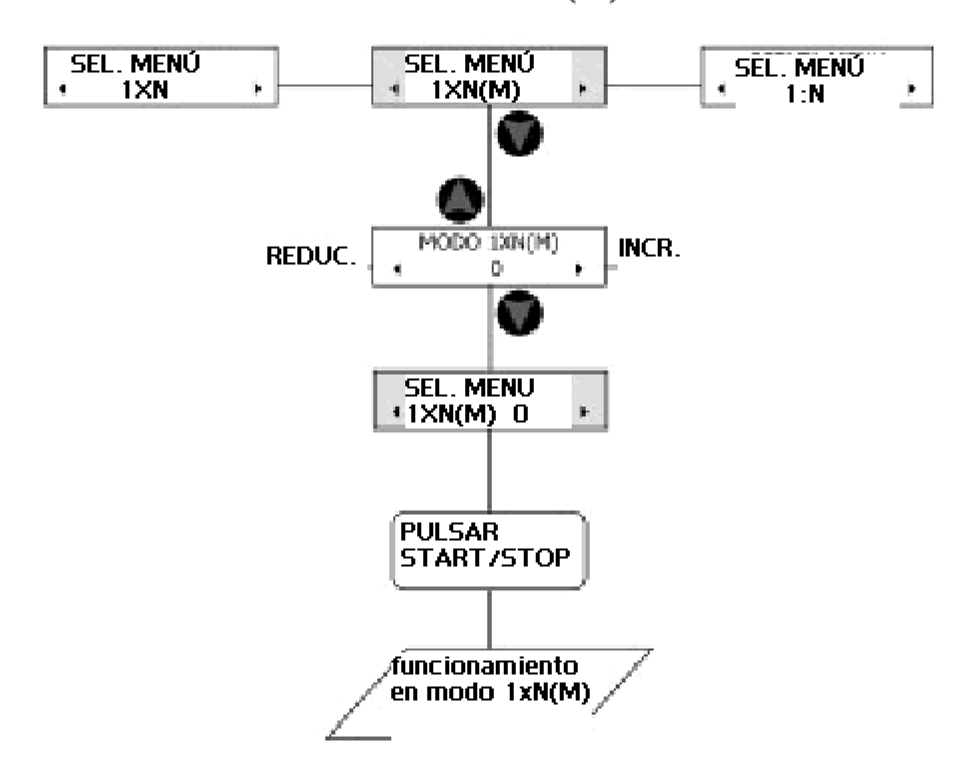
NOTA 1
Pulsando la tecla **NEXT** se accede a la modalidad del menú manual de la última operación. Accediendo al menú manual y pulsando la tecla **NEXT**, aparece la función **IMPUSOS / MINUTO**, que permite incrementar o reducir su valor por medio de las teclas **RIGHT** y **LEFT**. Funciona de igual manera con las otras dos modalidades.

ESPANOL

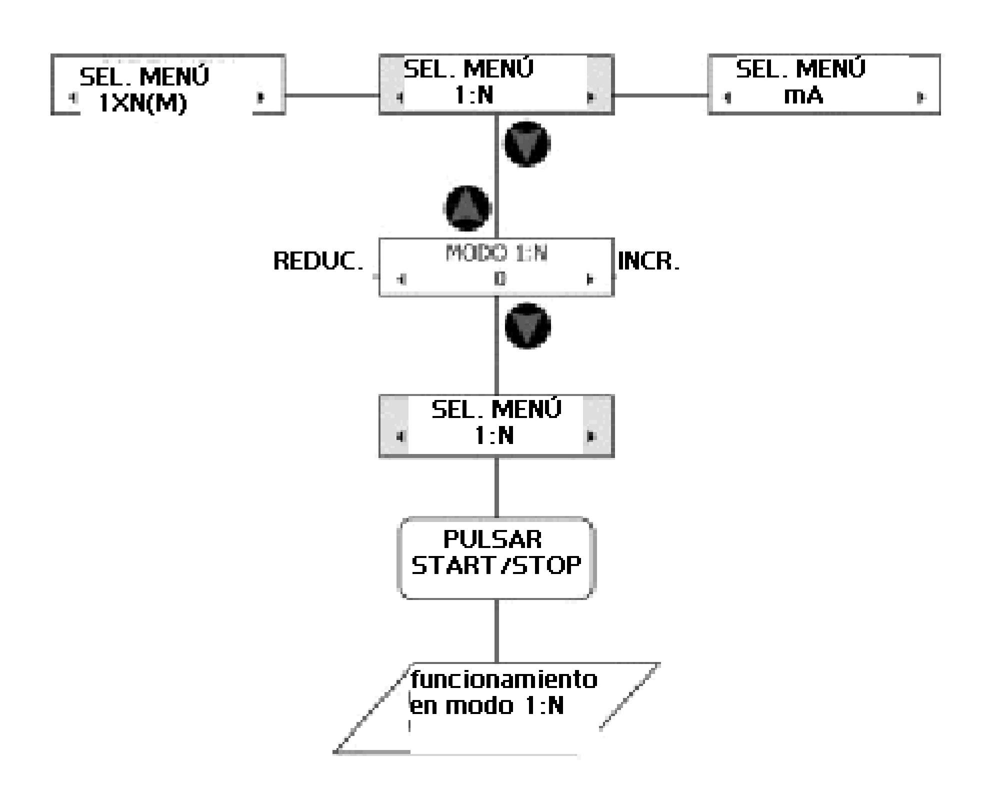
MENÚ 1xN



MENÚ 1xN (M)

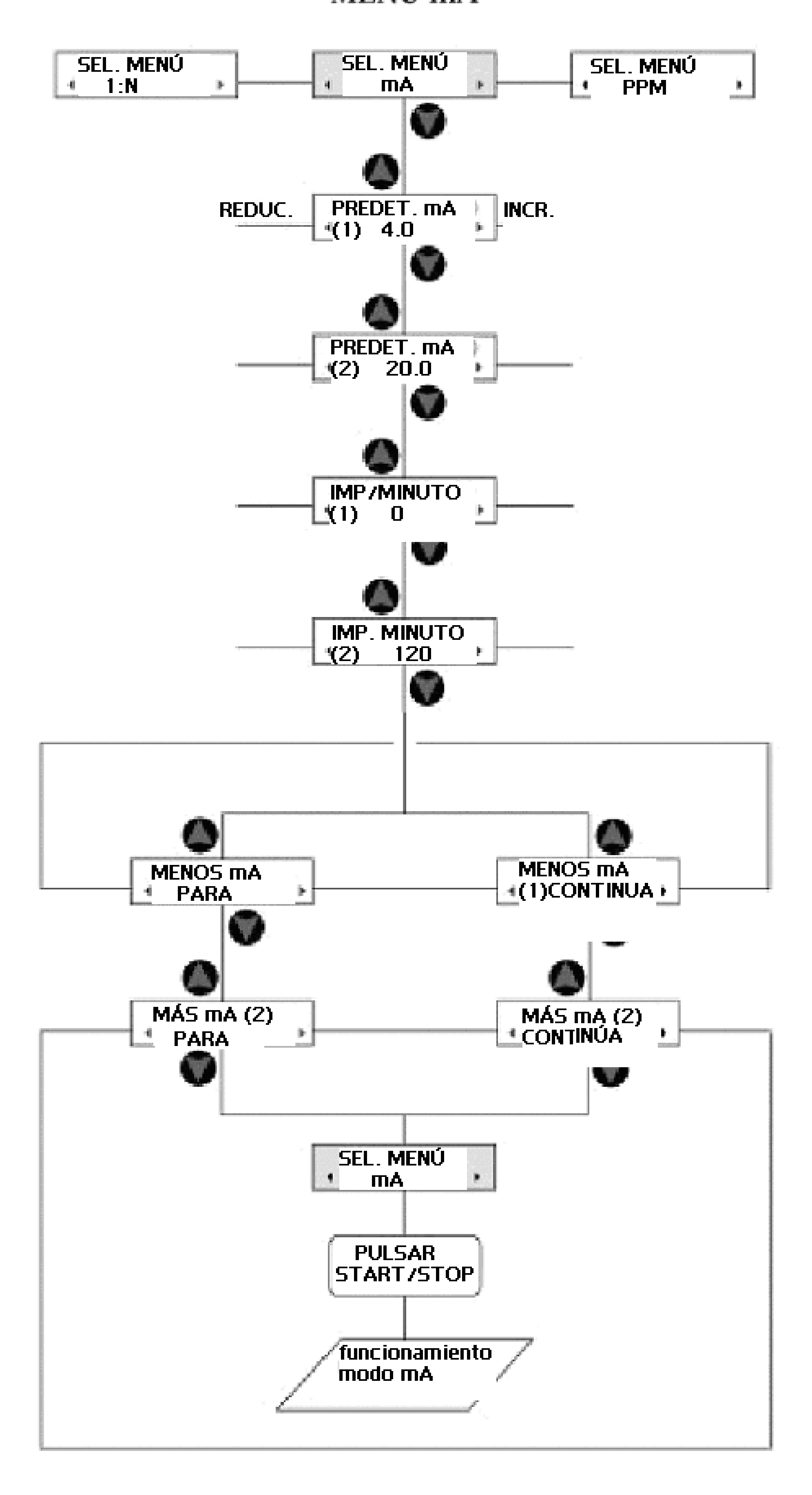


MENÚ 1:N



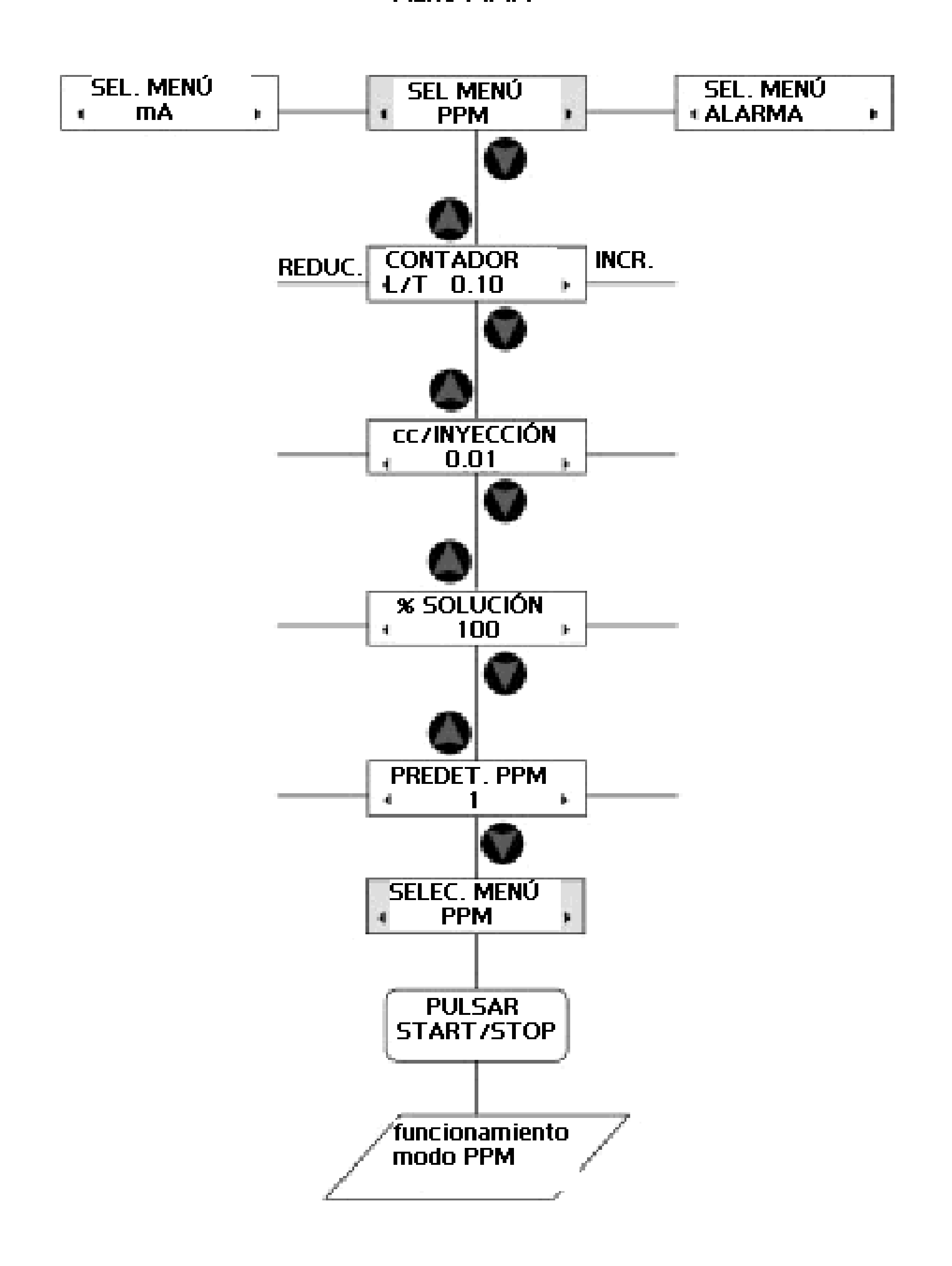
ESPANOL

MENÚ mA



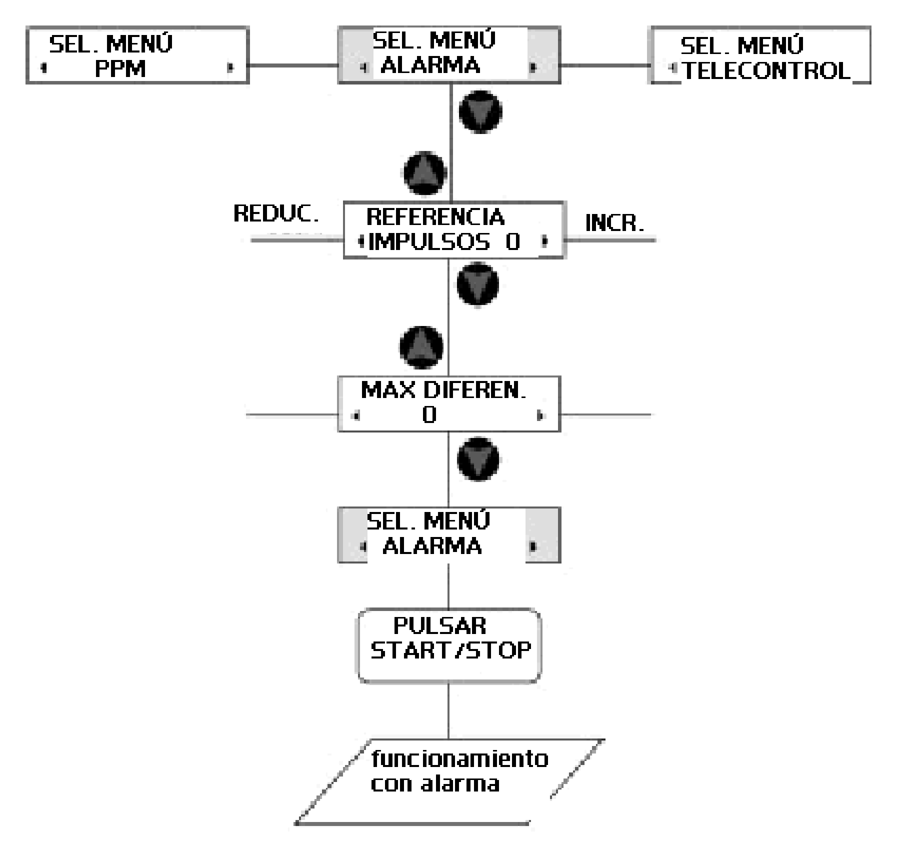
SEL. MENÚ
1:N
SEL. MENÚ
mA
SEL. MENÚ
PPM
REDUC.
PREDET. mA
(1) 4.0
INCR.
PREDET. mA
(2) 20.0
IMP/MINUTO
(1) 0
IMP. MINUTO
(2) 120
MENOS mA
PARA
MENOS mA
(1)CONTINUA
MÁS mA (2)
PARA
MÁS mA (2)
CONTINÚA
SEL. MENÚ
mA
PULSAR
START/STOP
funcionamiento
modo mA

MENÚ P.P.M

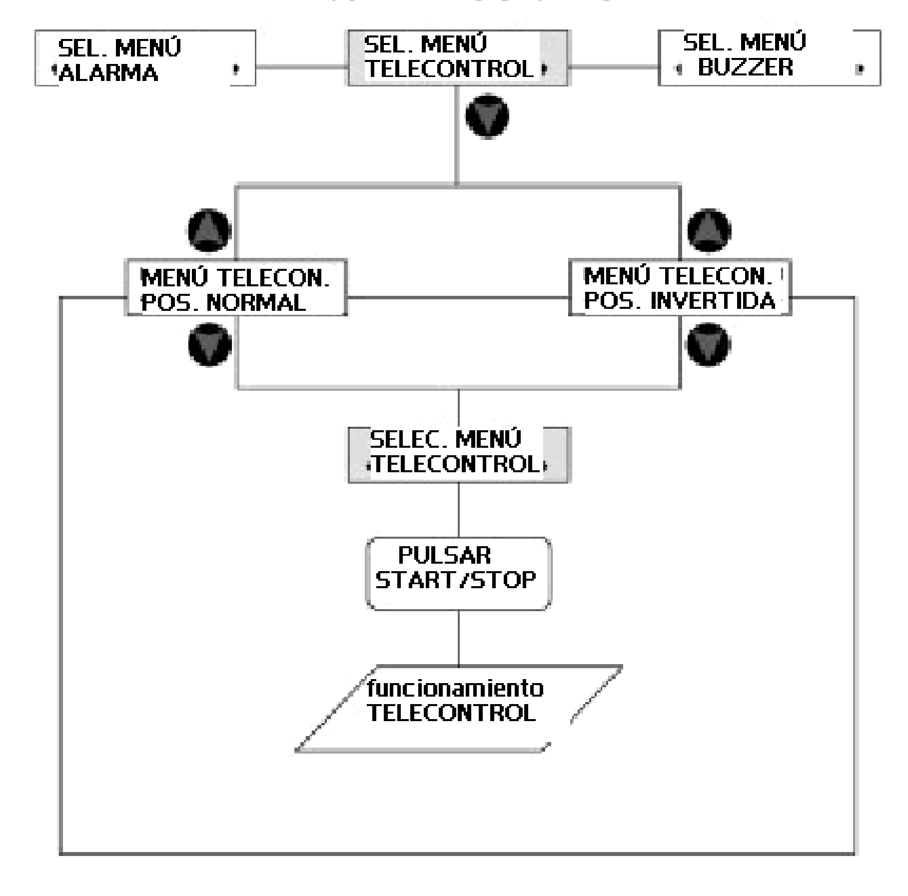


ESPANOL

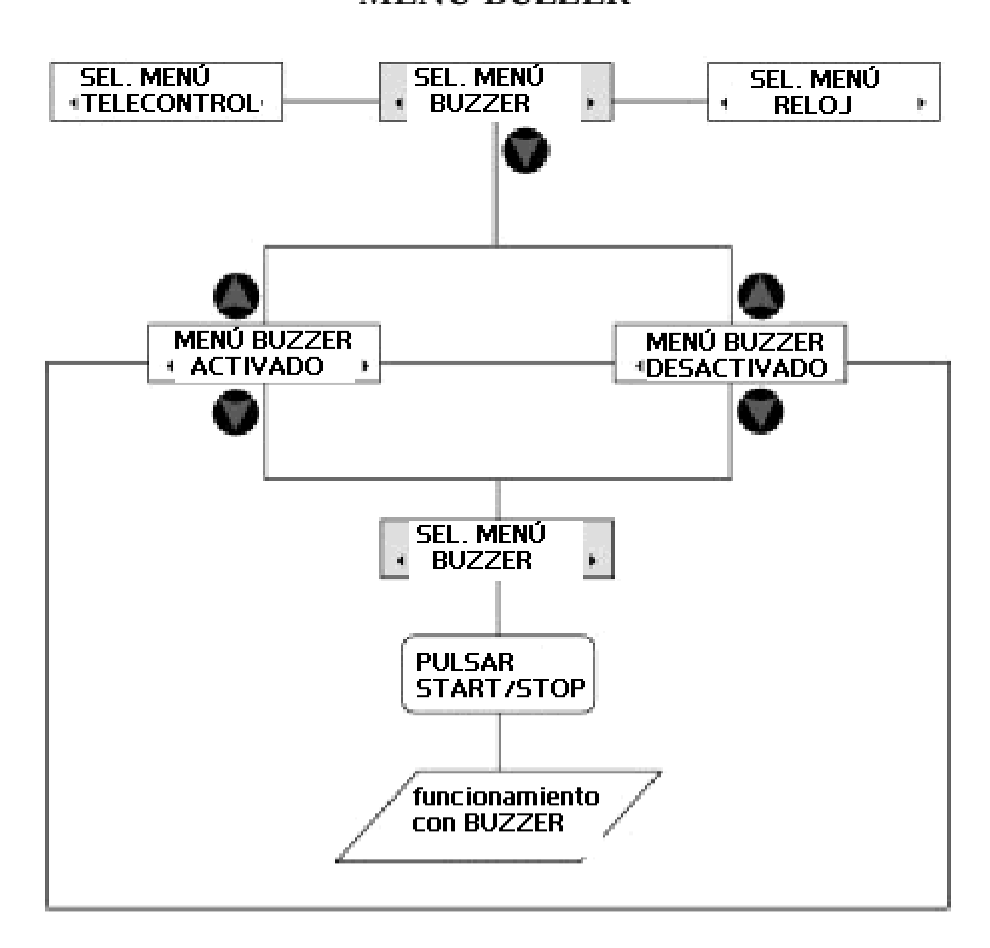
MENÚ ALARMA



MENÚ TELECONTROL

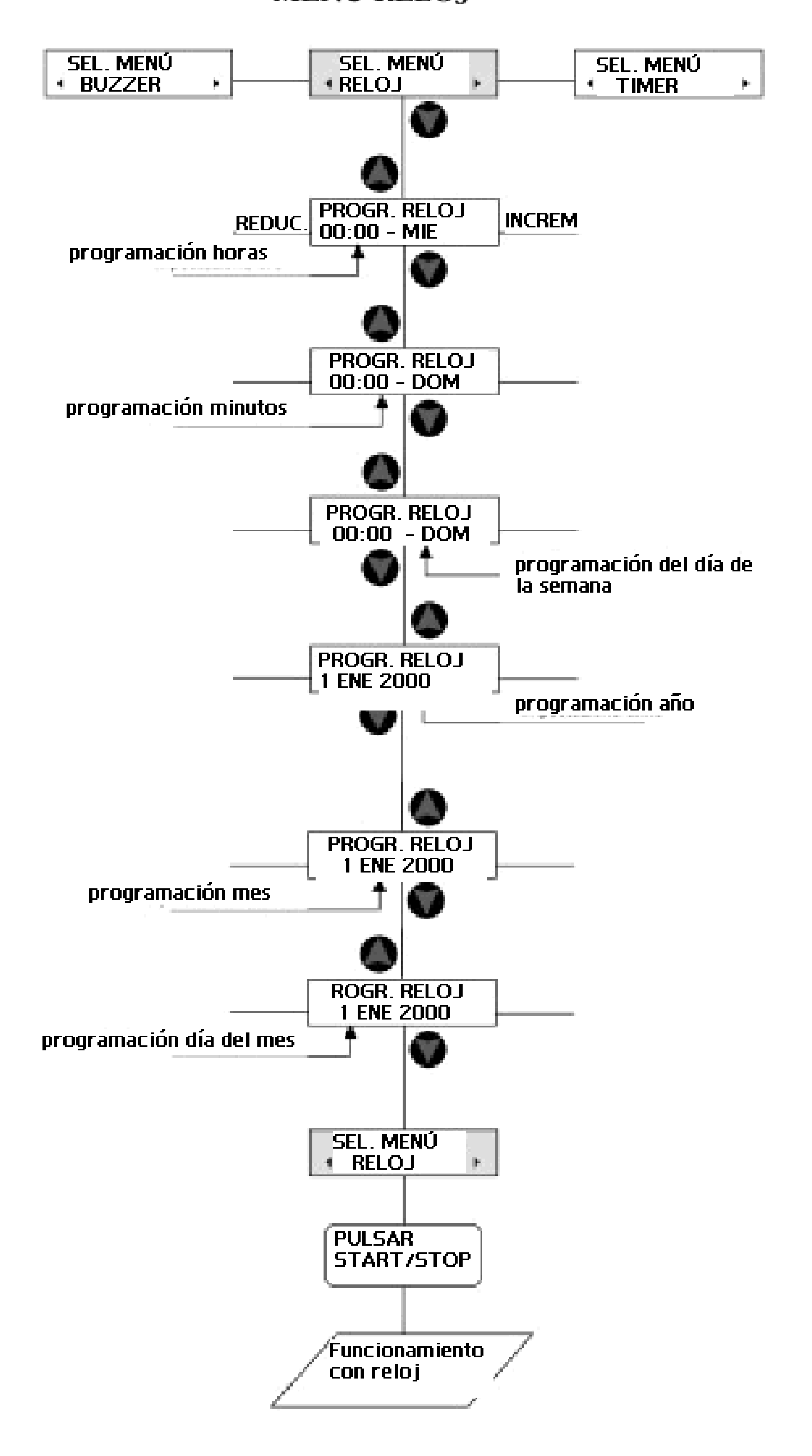


MENÚ BUZZER



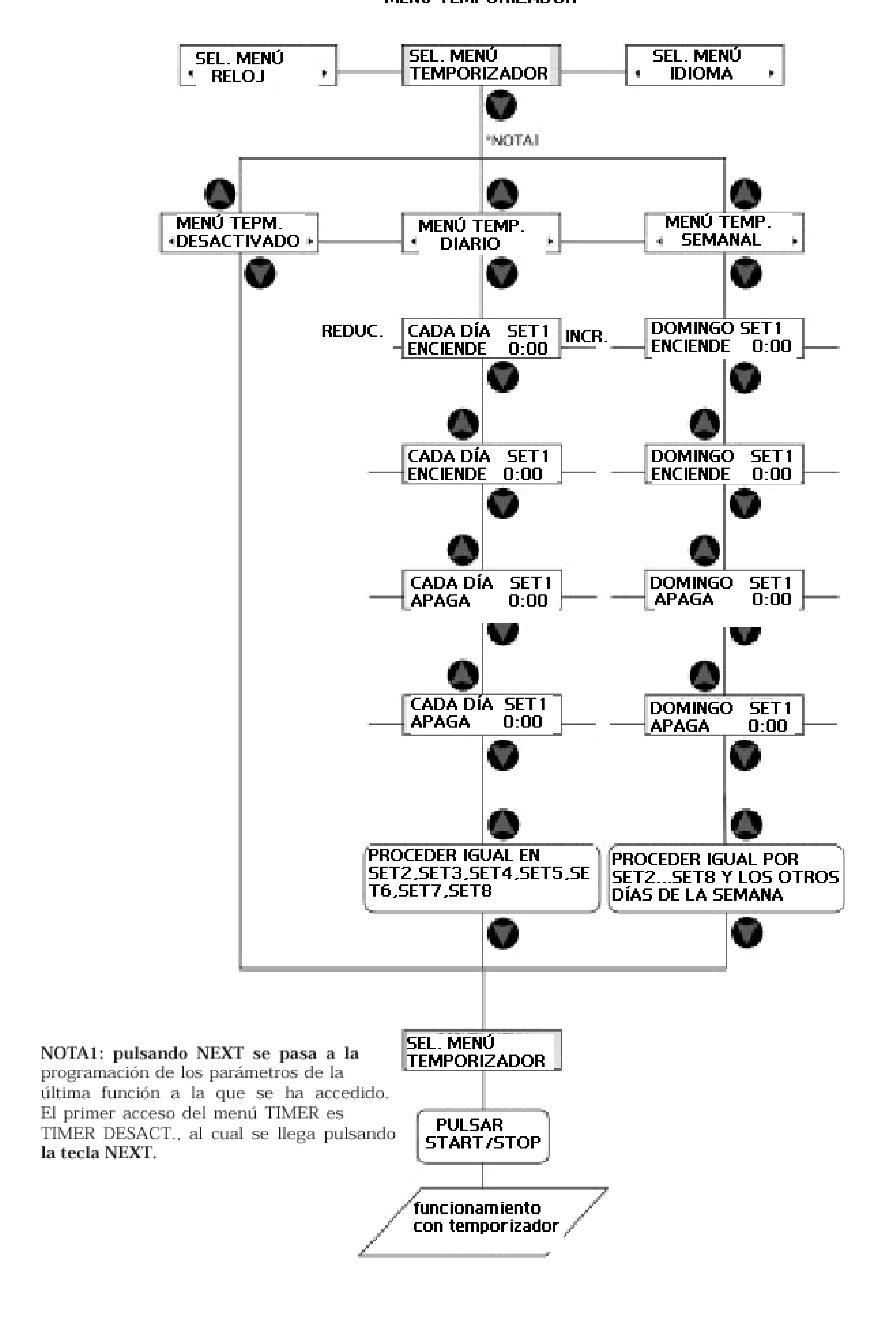
ESPANOL

MENÚ RELOJ



SEL. MENÚ
BUZZER
SEL. MENÚ
RELOJ
SEL. MENÚ
TIMER
REDUC.
PROGR. RELOJ
00:00 - MIE
INCREM
programación horas
PROGR. RELOJ
00:00 - DOM
programación minutos
PROGR. RELOJ
00:00 - DOM
programación del día de la semana
PROGR. RELOJ
1 ENE 2000
programación año
PROGR. RELOJ
1 ENE 2000
programación mes
ROGR. RELOJ
1 ENE 2000
programación día del mes
SEL. MENÚ
RELOJ
PULSAR
START/STOP
Funcionamiento
con reloj

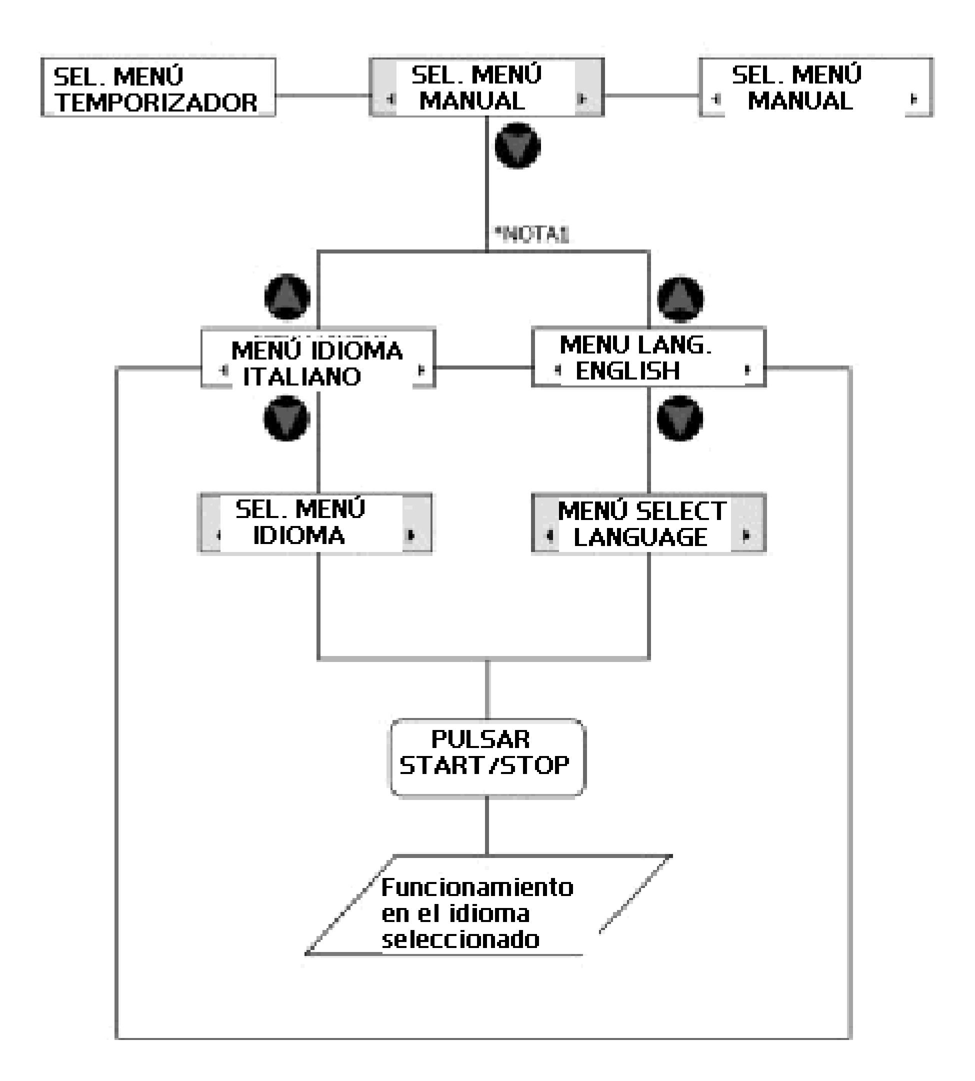
MENÚ TEMPORIZADOR



NOTA1: pulsando NEXT se pasa a la programación de los parámetros de la última función a la que se ha accedido. El primer acceso del menú TIMER es TIMER DESACT., al cual se llega pulsando **la tecla NEXT.**

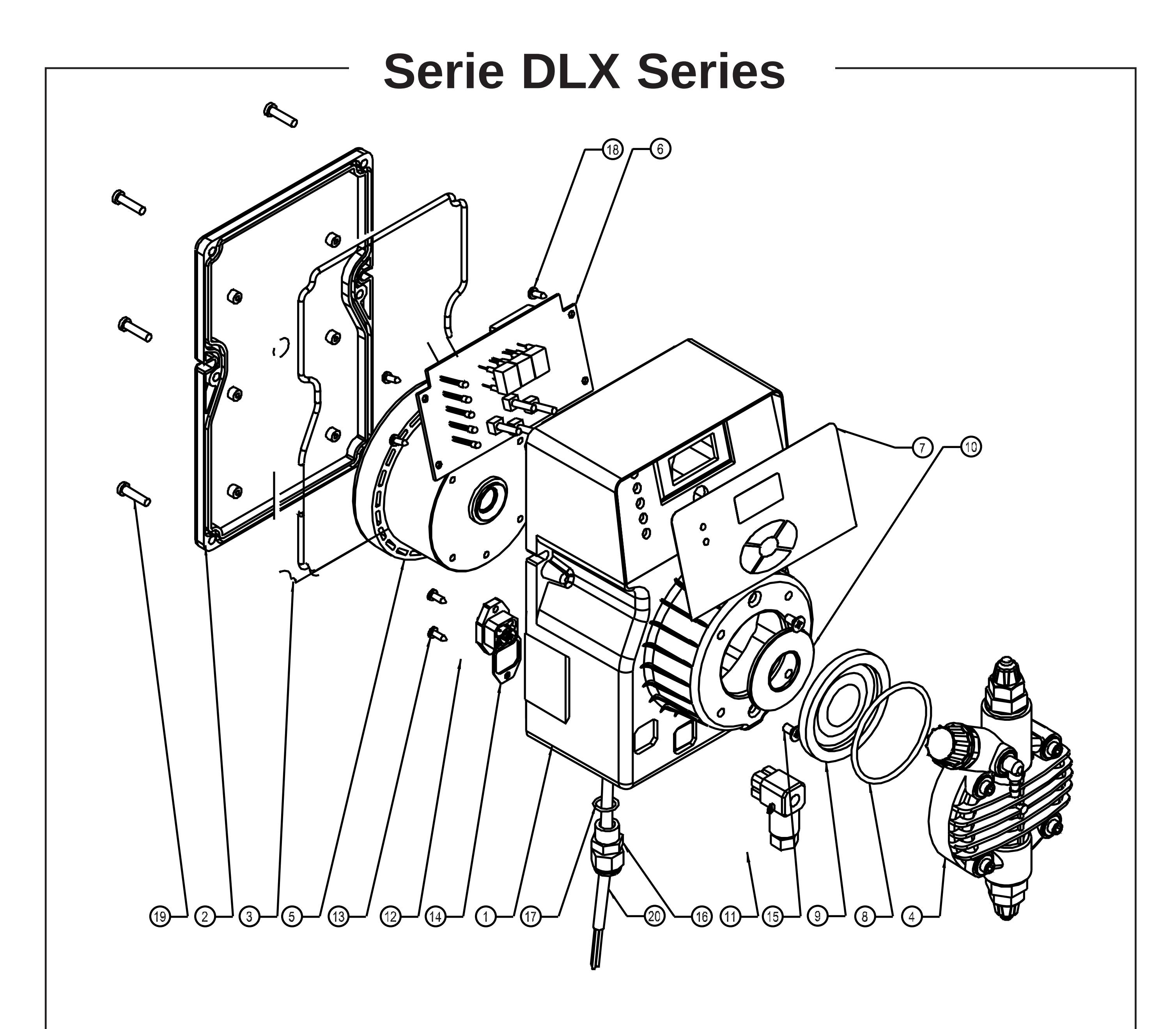
ESPAÑOL

MENÚ IDIOMA



NOTA1: Pulsando la tecla **NEXT** se accede en el menú idioma italiano o inglés. El primer idioma que se muestra cuando se accede al menú idioma y se pulsa **NEXT** es el italiano.

Serie DLX Series

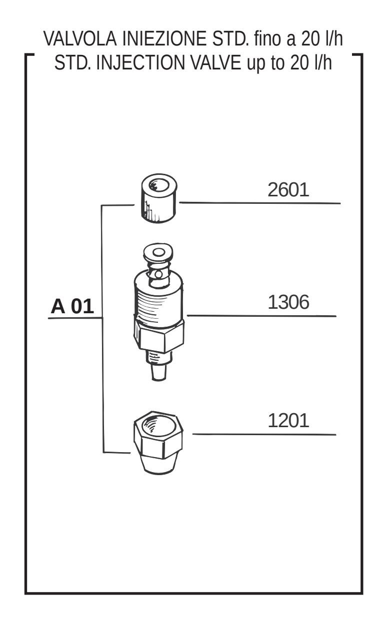


POS.	LISTE DES PIÉCES DETACHÉES	*LISTA DE PEÇAS*
1	CARCASSE	*CASING*
2	COUVERCLE ARRIÉRE	*BACK COVER*
2bis	COUVERCLE ARRIÉRE AVEC PIED	*BACK COVER - BASEMENT*
3	JOINT DE COUVERCLE ARRIÉRE	*BACK COVER GASKET*
4	TÊTE DE POMPE	*PUMP HEAD*
5	ÉLECTROAIMANT	*ELECTROMAGNET*
6	CARTE DE COMMANDE	*PC BOARD*
7	FILM SÉRIGRAPHIÉ PANNEAU CDE	*CONTROL PANEL SERIGRAPHY FILM*
8	JOINT DE TÊTE DE POMPE	*PUMP HEAD O - RING*
9	MEMBRANE PTFE	*PTFE DIAPHRAGM*
10	ENTRETOISE	*FLANGE*
11	CONNECTEUR DE SERVICE (FEMELLE)	*OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)*
12	CONNECTEUR DE SERVICE (MÂLE)	*OUTPUT CONNECTOR (MALE)*
13	VIS DE CONNECTEUR 2,9x9,5	*2.9x9.5 CONNECTOR SCREW*
14	JOINT DE CONNECTEUR	*CONNECTOR GASKET*
15	VIS D'ÉLECTROAIMANT M4x8	*M4x8 ELECTROMAGNET SCREW*
16	PRESSE-ÉTOUPE DE CÂBLE	*CABLE CLAMP*
17	JOINT DE PRESSE-ÉTOUPE	*CABLE CLAMP O-RING*
18	VIS PANNEAU COMMANDE 2,9x9,5	*2.9x9.5 PC BOARD SCREW*
19	VIS COUVERCLE ARRIÉRE 4X16TX	*4x16TX BACK COVER SCREW*
20	CÂBLE D'ALIMENTATION	*POWER CABLE*

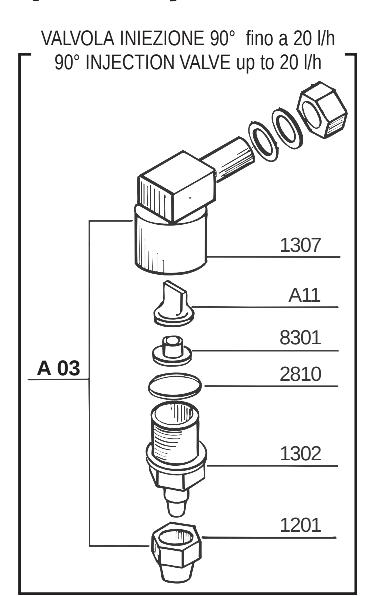
VALVOLE - *VALVES*

Valvole di iniezione complete di raccordo
Complete injection valves

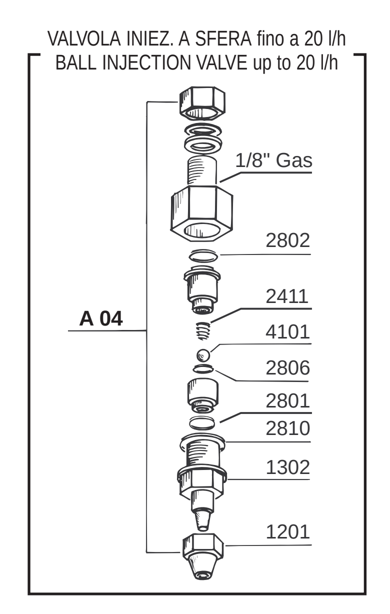
VALVOLA INIEZIONE STD. fino a 20 l/h
STD. INJECTION VALVE up to 20 l/h



VALVOLA INIEZIONE 90° fino a 20 l/h
90° INJECTION VALVE up to 20 l/h

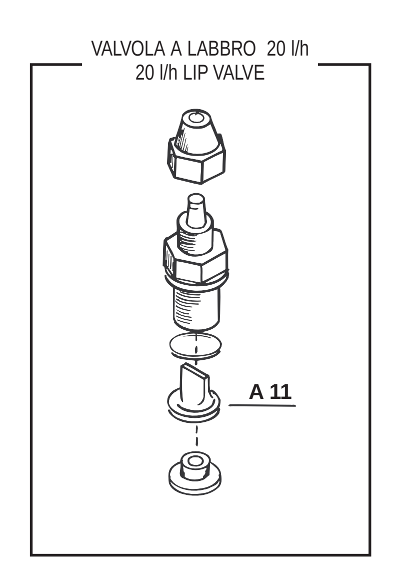


VALVOLA INIEZ. A SFERA fino a 20 l/h
BALL INJECTION VALVE up to 20 l/h



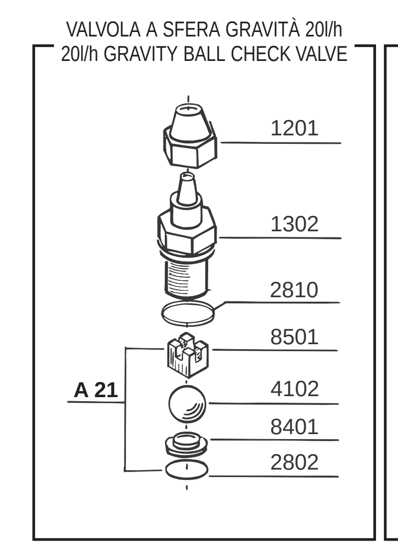
Valvole a labbro - *Lip valves*

VALVOLA A LABBRO 20 l/h
20 l/h LIP VALVE

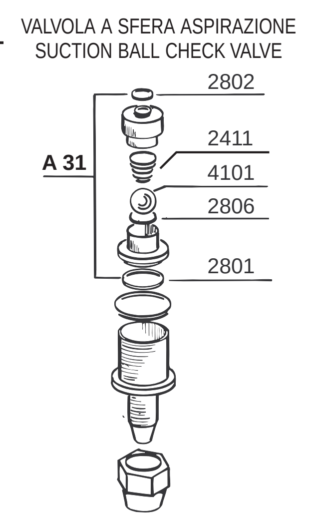


Valvole speciali - *Special valves*

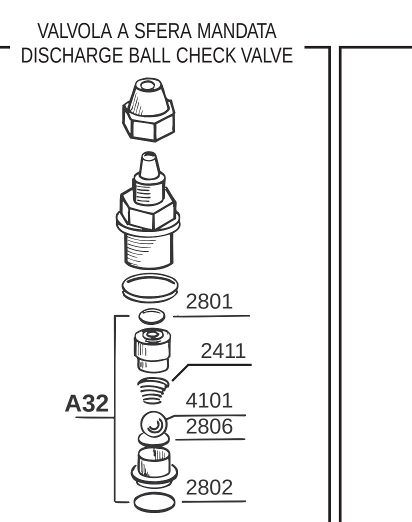
VALVOLA A SFERA GRAVITÀ 20l/h
20l/h GRAVITY BALL CHECK VALVE



VALVOLA A SFERA ASPIRAZIONE
SUCTION BALL CHECK VALVE



VALVOLA A SFERA MANDATA
DISCHARGE BALL CHECK VALVE

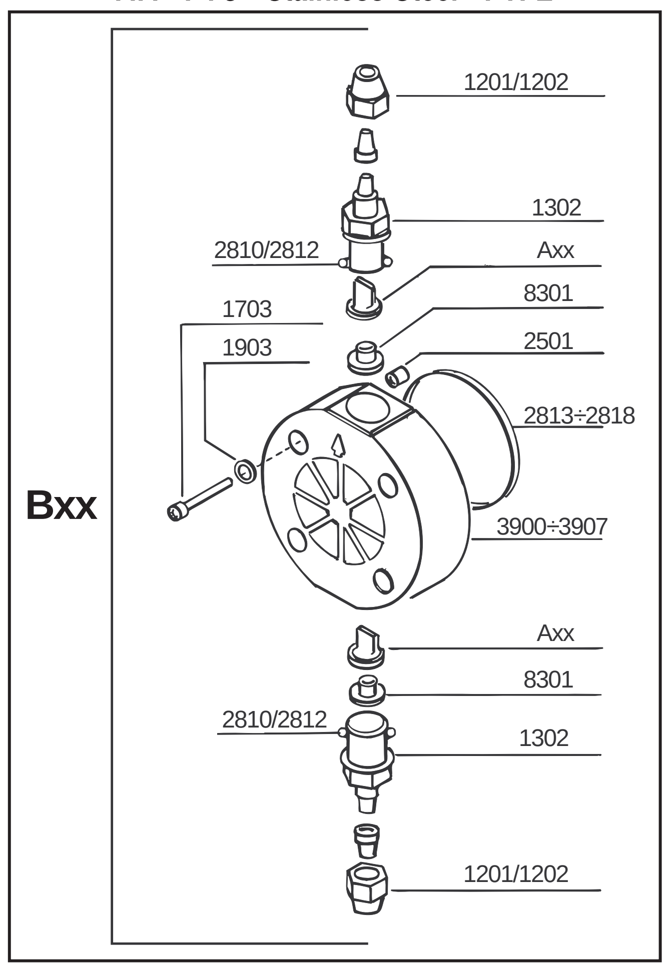


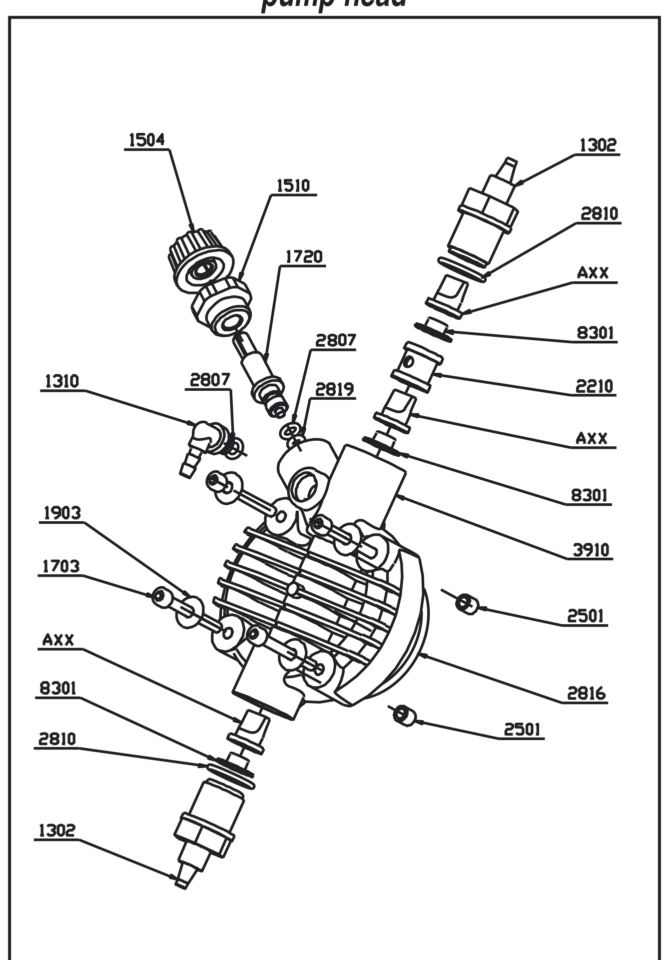
VALVOLA KALRETZ
KALRETZ VALVE

1201
1302
2810
A 41

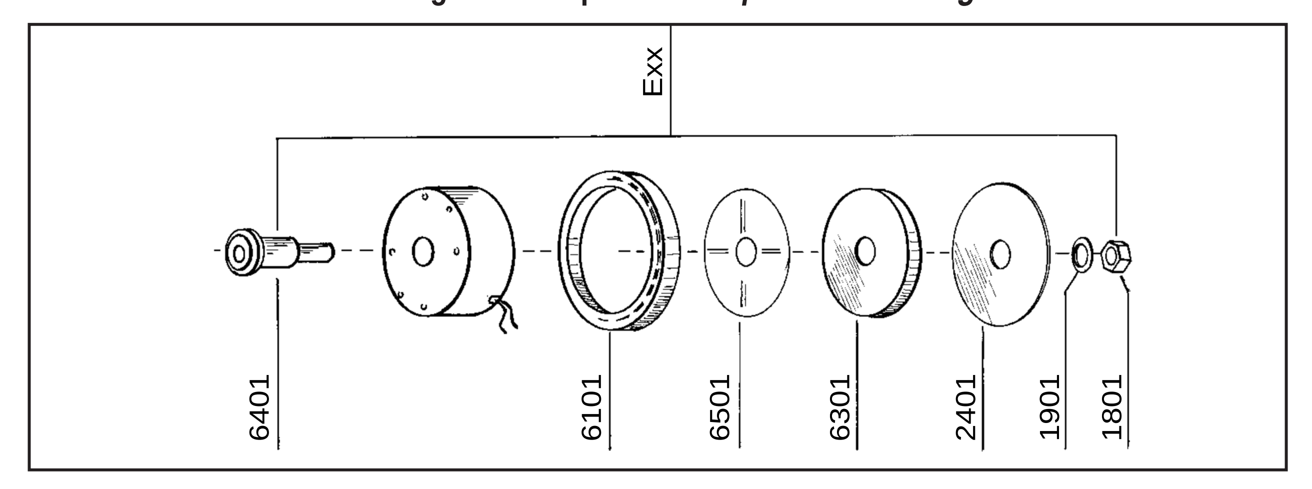
Corpo pompa completo: P.P. - PVC - Acciaio inox - PTFE
Complete Pump Head: P.P. - PVC - Stainless Steel - PTFE

Corpo pompa con spurgo manuale
Manual air bleed pump head

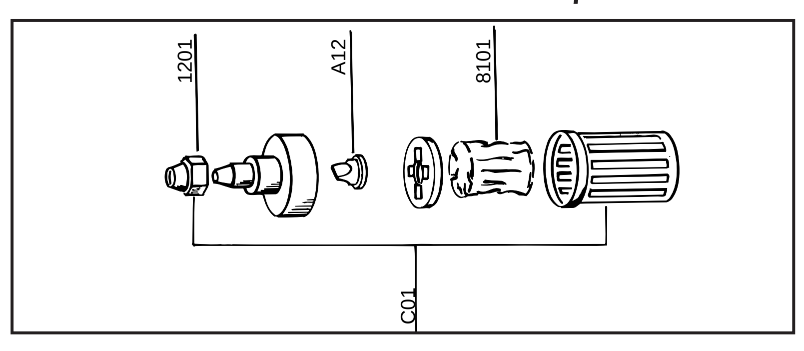




Elettromagnete Completo - *Complete Electromagnet*



Filtro Std fino a 20 l/h - *Std Filter up to 20 l/h*



COD. DMU 00023ML-B (11-2005)

A **B** C D